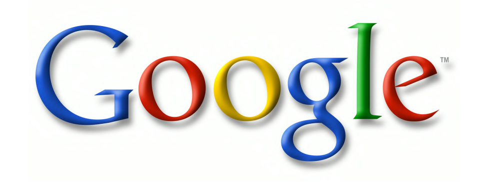
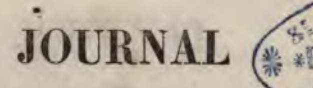

Google



SAINT-CLOUD. — IMPRIMERIE DE BELIN-MANDAR.



JOURNAL

DES

SCIENCES MILITAIRES

DES

ARMÉES DE TERRE ET DE MER,

PUBLIÉ

SUR LES DOCUMENTS FOURNIS PAR LES OFFICIERS DES ARMÉ
FRANÇAISES ET ÉTRANGÈRES,

PAR

J. CORRÉARD,
ANCIEN INGÉNIEUR.



TROISIÈME SÉRIE. — T. XVII.

20e ANNÉE.

PARIS,

J. CORRÉARD, DIRECTEUR DU JOURNAL,
RUE DE TOURNON, 20.

—

1844.

JOURNAL
DES
SCIENCES MILITAIRES.

RÉFUTATION COMPLÈTE
DE L'OPINION OPPOSÉE AU SYSTÈME
DE
FORTS DÉTACHÉS
SOUS LES DEUX RAPPORTS
MILITAIRE ET POLITIQUE,
PAR L'AUTEUR DE L'OUVRAGE INTITULÉ :
Du projet de fortifier Paris, ou Examen d'un système général de défense.

ÉTAT DE LA QUESTION.

Les *Lettres sur les fortifications de Paris,* que vient de publier M. Arago, ont un grand retentissement dans le public. Cela ne doit surprendre personne : l'illustre académicien jouit d'une réputation trop méritée comme grand géomètre, comme tribun sagement populaire, comme brillant et vigoureux écrivain. A tous ces titres, ses écrits sont aimés du public ; ils sont reçus avec avidité, et, soit dit sans métaphore, comme des oracles.

En effet, cet empire d'un esprit éminemment supérieur sur l'opinion se conçoit facilement : cette haute confiance est parfaitement placée en tout ce qui touche aux sciences en général, à tous les grands projets de spéculations et d'industrie nationales.

Quant à la science, ou, si l'on veut, à l'art de la guerre, aux principes sur lesquels reposent les véritables moyens de défense des places, c'est autre chose : sur ce point, l'illustre savant peut errer comme beaucoup d'autres esprits d'ailleurs très-relevés. Il importe donc à cet égard d'éclairer le public, et cela est d'autant plus nécessaire que M. Arago appuie ses raisonnements sur les principales autorités militaires, particulièrement sur Vauban, l'illustre auteur *de l'attaque et de la défense des places*.

Nous espérons démontrer incontestablement que M. Arago est en opposition formelle avec les principes dont nous venons de parler, par conséquent avec Vauban même, qu'il invoque tout spécialement, et cela, évidemment, avec une complète préoccupation d'esprit. On ne peut expliquer autrement la persistance du célèbre académicien dans son erreur : car, quoique non-militaire comme il le dit lui-même, il est véritablement et plus que tout autre capable de juger une question militaire bien posée; c'est-à-dire posée dans les véritables principes.

C'est ce que nous allons essayer de faire. Ce n'est pas seulement d'après notre science propre que nous raisonnerons, mais bien d'après la science des premiers maîtres de l'art, spécialement, comme l'a fait M. Arago, d'après Vauban lui-même; et cependant nous serons conduit, ainsi que déjà nous venons de le dire, à conclure en opposition formelle avec M. Arago.

Pour cela nous n'aurons, comme notre honorable adversaire, qu'à répéter ce que déjà nous avons écrit dans divers

opuscules (1) qui, lancés dans le public à l'époque de la grande discussion et sans l'appui d'un nom, y sont demeurés en quelque sorte inaperçus au milieu de l'agitation générale des esprits. Et comment n'en aurait-il pas été ainsi, quand, au dire même de M. Arago, sa brochure sur le même sujet, publiée à la même époque, a eu le même sort; quand l'opinion éclairée de l'illustre maréchal duc de Dalmatie et celle de plusieurs autres officiers généraux distingués n'ont pas eu le pouvoir de fixer un instant l'attention de la chambre.

Nous ne ferons donc assez généralement que nous répéter, car la vérité ne peut s'exprimer clairement que d'une seule manière; et du reste nous nous répéterons avec d'autant plus de confiance que sur ce point nous serons, ainsi que nous venons de le dire, encore tout nouveau pour le public, c'est-à-dire pour ceux qui voudront bien prendre la peine de nous lire.

---

(1) Notamment : *Vauban expliqué en ce qui concerne les moyens de défense de Paris.* Chez Corréard, rue de Tournon, 20.

EXPOSÉ

DU SYSTÈME GÉNÉRAL DE DÉFENSE.

Depuis plus d'un demi-siècle que l'art de la guerre, dans ses moyens d'attaque, n'a pas cessé de prendre de l'extension et d'augmenter en puissance, la France, jusqu'à ces derniers temps, n'avait pris aucune mesure pour augmenter ou au moins améliorer ses moyens de défense, déjà si grandement diminués par suite des traités de 1814 et 1815.

Les événements de cette trop mémorable époque avaient pourtant fait songer à nous créer des moyens de résistance plus efficaces que ceux que nous possédons et qui appartiennent à un système de guerre qui n'est plus de nos jours.

D'une part, on avait reconnu l'inutilité de nos nombreuses petites places, disséminées comme au hasard sur nos frontières, et par suite la nécessité d'en élever sur divers points stratégiques dans l'intérieur. Mais, après avoir beaucoup disserté sur ce grave sujet, après avoir produit ou examiné plusieurs projets dans le but proposé sans rencontrer aucun contradicteur, on a continué, très-bénévolement, à entretenir à grands frais nos plus qu'inutiles 150 mauvaises places, absorbant un matériel énorme et 250 à 300 mille hommes de garnison, sans être aucunement susceptibles d'empêcher l'ennemi de péné-

trer dans l'intérieur du royaume, où nos armées se trouveraient dépourvues de points d'appui, et même d'approvisionnements de guerre de toute espèce, tout étant concentré dans nos places frontières.

D'une autre part, il s'agissait d'enceindre Paris de fortifications ; mais cette haute question, tant controversée, resta quelque temps assoupie entre le projet d'une enceinte continue et celui de forts détachés.

« Chacun de ces deux systèmes isolés était entaché de défauts que lui reprochaient les partisans de l'autre système, et la polémique animée, les vives discussions qui eurent lieu, n'avaient abouti qu'à les faire rejeter l'un et l'autre, ou au moins à les délaisser. »

Enfin, le général Rogniat, quelques mois avant sa mort si soudaine, dans sa *Réponse* à notre opuscule ayant pour titre : *Du projet de fortifier Paris, ou Examen d'un système général de défense* (1), avait entièrement abandonné l'un et l'autre projet, et, d'accord avec les principes que nous venions d'invoquer, il s'en tenait à *une enceinte de sûreté,* le mur d'octroi actuel, rectifié et consolidé, et il adoptait une ligne à fortifier beaucoup plus en avant que celle que devaient occuper les forts détachés proposés en premier lieu.

La question politique d'Orient, soulevée en 1840, ayant amené la rupture de l'alliance anglaise, le gouvernement, pressé de se mettre en mesure, prit subitement une résolution : il adopta à la fois les deux systèmes, enceinte continue, et forts détachés.

---

(1) Ces brochures se trouvent chez Corréard, éditeur d'ouvrages militaires, rue de Tournon, 20.

L'enceinte fut tracée sur la ligne que, d'après le projet primitif, devaient occuper les forts, à environ 2,000 mètres du mur d'octroi ; et, pour les forts, on adopta la ligne désignée par le général Rogniat, moyennement à plus de 4,000 mètres de l'enceinte continue.

Ce projet, présenté aux chambres en 1841, fut définitivement adopté sans modifications dans ses bases principales, mais non sans une longue et orageuse discussion.

SYSTÈME DES OPPOSANTS

POUR LA DÉFENSE DE PARIS.

Le système des opposants se résume dans l'opinion de M. Arago.

M. Arago « *a toujours été le partisan décidé de l'enceinte continue, et l'adversaire non moins ardent, non moins convaincu, des forts détachés* (1).

» Il aurait voté l'enceinte de grand cœur ; il ne pouvait accorder les forts. A ses yeux, les dangers politiques et militaires inhérents à la ceinture de citadelles primaient de beaucoup, par leur nombre et par leur gravité, les avantages qui devaient résulter de l'exécution de l'enceinte. Il lui était donc impossible d'approuver le projet de loi présenté en 1841. Aussi, lorsqu'il se vit amené à voter *sur la combinaison* de l'enceinte continue et d'une *ceinture de citadelles*, il se joignit sans hésiter aux adversaires de toute fortification, et l'urne reçut de sa main une boule noire. »

En définitive M. Arago caractérise ainsi qu'il suit le but de la fortification de Paris :

« **Il faut que cette ville puisse se défendre à**

(1) Voir sa première Lettre.

l'aide de sa seule garde nationale, de ses ouvriers, des populations des environs et de quelques détachements de troupes de ligne. »

Cette proposition est très-certainement dans les sentiments de nationalité et de patriotisme de tous bons Français, et particulièrement de la brave population parisienne. Mais elle ne satisfait pas entièrement aux véritables principes de la défense, ainsi que nous le verrons ci-après.

L'opinion politique de M. Arago sur les forts détachés est bien aussi celle qui préoccupait très-fortement une des deux parties de la chambre des députés. Cette prévention, très-mal fondée, dominait impérieusement dans la chambre l'opinion militaire, qui ne put même se faire jour. Cependant il y eut transaction tacite entre les deux opinions, et c'est à cette transaction qu'est due l'enceinte *bastionnée* d'une part, les forts détachés de l'autre.

L'honorable député, qui tient plus que jamais à son opinion sur les forts détachés, desquels il voudrait la démolition, accorderait cependant qu'on les conservât si l'on consentait à les ouvrir à la gorge, c'est-à-dire si on les démantelait du côté de la ville, car M. Arago trouve « *que c'est contre toutes les règles de l'art militaire qu'ils ont des fronts bastionnés tournés du côté de Paris.* » Ce qui revient à dire qu'il aurait fallu les disposer de manière à ce que l'ennemi pût dans l'occasion, en tournant ces forts par un brusque coup de main, y pénétrer sans être obligé de les attaquer dans les formes, par conséquent sans qu'il fût nécessaire d'y faire brèche, puisque cette brèche existerait tout naturellement ; et voilà ce qui, d'après M. Arago, rentrerait dans les règles de l'art militaire.

Ainsi M. Arago n'a besoin pour défendre Paris et même pour le *rendre imprenable* que de sa simple enceinte continue et bastionnée, ayant près de 40 mille mètres de pourtour ; il y

ajouterait seulement un revêtement à la contrescarpe, au moyen des matériaux provenant de la démolition des forts, et un système hydraulique, au moyen duquel il inonderait les fossés à volonté.

Avec ces moyens, M. Arago met avec une entière confiance *la défense de la capitale entre les mains de la garde nationale, des ouvriers, des populations des environs et de quelques détachements de troupes de ligne*. Sa confiance à cet égard est d'autant mieux fondée « que l'armée tiendrait constamment l'ennemi éloigné, et que du reste celui-ci serait toujours dans l'impossibilité d'assiéger Paris, attendu que pour cela il lui faudrait au moins 200 bouches à feu de siége, 10,000 voitures et 50,000 chevaux pour le seul service du parc d'artillerie. »

On voit que, pour ses calculs, M. Arago prend pour base, non le profil et la résistance du corps de place ou de l'enceinte à forcer, mais le périmètre de cette enceinte.

Toutefois, ajoute M. Arago, « si par impossible l'ennemi parvenait à attaquer l'enceinte, à y faire brèche, qu'elle soit praticable, qu'une colonne s'y précipite pour donner l'assaut, la garnison de M. Arago ne s'en effrayera nullement : cette colonne sera arrêtée tout court ; pas un seul de ses hommes ne se montrera sur la brèche sans être tué, si, comme il le propose, l'assiégé se trouve muni du fusil à vapeur, entrevu par Papin, exécuté par M. Girard et perfectionné par Perkins, ou du fusil à vent de M. l'ingénieur Perrot de Rouen, l'un et l'autre de ces fusils projetant à volonté un *flux* de balles douées de plus de vitesse que celle du fusil ordinaire.

M. Arago sait d'ailleurs que lorsque l'assiégé à pu faire un bon retranchement à la gorge du bastion attaqué, l'assaut ne réussit pas, que même il n'est pas tenté. — Et d'après ces diverses dispositions, il reste en toute sécurité.

Quant aux projectiles incendiaires, bombes, obus, fusées de

guerre, M. Arago ne s'en inquiète pas davantage que d'un assaut.

« Aujourd'hui, dit l'illustre académicien, les bombardements font, en général, beaucoup plus de bruit que de mal ; ils ne sont dangereux que là où les besoins de la défense retiennent presque nuit et jour de très-faibles garnisons sur les remparts. Dans les villes populeuses au contraire , surtout quand l'eau y abonde, on organise aisément un service régulier qui empêche le feu de se propager.

» Dans le bombardement de Landau, après une durée de 80 jours, il n'y avait que cinq victimes parmi la bourgeoisie. Les bombardements de Lille, de Thionville, ne furent guère plus meurtriers, proportion gardée; aussi *les enfants, les femmes, ne s'effrayaient plus de tout ce fracas.*

» Au surplus, ajoute M. Arago, si l'on avait des craintes pour les objets rares que renferment nos monuments, ils pourraient aisément être mis à l'abri. Une ville sur carrière offre à ce sujet des ressources certaines et sans nombre. La population timide, les femmes, les vieillards, les enfants y trouveraient de vastes refuges, où toutes les bombes de l'univers ne sauraient les atteindre. »

Telles sont les chances extrêmes auxquelles M. Arago veut livrer la population parisienne; telle est la position qu'en cas de guerre il voudrait faire à Paris plutôt que d'accepter les forts détachés, qui, quoi qu'en dise et qu'en puisse dire notre célèbre géomètre, sont faits pour garantir la capitale de tous les dangers auxquels, sans cette première ligne de défense, il voudrait l'exposer ; et cela parce qu'il croit les forts susceptibles de devenir, dans l'occasion, *des instruments de tyrannie et d'asservissement.*

Mais revenons aux effets d'un bombardement dont les forts

situés en avant de l'enceinte continue ont pour objet principal de garantir la capitale.

Vauban, dont l'honorable M. Arago invoque l'autorité avec tant d'insistance et si à contre-sens, comme nous le verrons bientôt, n'était pas aussi rassuré à ce sujet que l'illustre académicien. Vauban, qui pourtant ne pouvait pas alors prévoir que l'artillerie parviendrait à lancer des obus, des bombes et surtout des fusées incendiaires à 6,000 mètres, s'exprime comme il suit dans son *Mémoire sur l'importance dont Paris est à la France :*

« L'usage des bombes s'est rendu si familier et si terrible dans ces derniers temps, que l'on peut le considérer **comme un moyen très-sûr pour réduire la capitale à tout ce que l'ennemi voudra, avec une armée assez médiocre, toutes les fois qu'il ne sera question que de se mettre à portée de la bombarder;** car il n'y a point de ville en Europe, ni peut-être dans le monde, où l'effet des bombes soit plus à craindre qu'à Paris. »

On voit donc que l'opinion de Vauban n'était pas que « les bombardements font en général beaucoup plus de bruit que de mal. » C'est que probablement de son temps les femmes et les enfants ne voyaient pas l'effet meurtrier et incendiaire des bombes avec autant de bravoure et de sang-froid que les femmes et les enfants de notre temps, suivant l'assurance qu'en donne M. Arago.

Au surplus, pour incendier une ville populeuse, il n'est pas indispensable d'employer des mortiers et des bombes, dont le nombreux et lourd attirail, ainsi que le fait remarquer M. Arago, exige des moyens tout autres que ceux d'un équipage de campagne, et surtout un temps qui n'est pas toujours donné à l'agresseur.

« Nous avons vu, en 1809, une capitale, la ville de Vienne, se rendre à la lueur de trois incendies qui venaient d'éclater sous le feu d'une trentaine d'obusiers de campagne que l'empereur Napoléon avait fait mettre en batterie à la faveur des maisons des faubourgs ; et cela, *malgré une excellente enceinte de siége*, et au moment où le prince Charles accourait à son secours par la rive gauche du Danube.

« Il fallait jadis le lourd attirail des mortiers et des bombes pour brûler une ville ; plus tard les obusiers, que leur légèreté permit de comprendre dans l'artillerie de campagne, multiplièrent les moyens d'incendie. De nos jours, l'invention des fusées incendiaires est venue ajouter une nouvelle énergie à ces terribles fléaux. Les fusées ont l'avantage sur les bombes d'atteindre plus loin, puisqu'elles volent parfois jusqu'à 3,400 et même 4,000 mètres ; de mettre le feu plus sûrement, et surtout de substituer aux lourdes batteries de mortiers des appareils qui se posent facilement. Si nous ne tenons point l'ennemi éloigné de la place, qui l'empêchera de dresser de nombreux chevalets en quelques heures, à la faveur des maisons extérieures, et de lancer, en une seule nuit, jusqu'au cœur de la cité, plusieurs milliers de fusées, pour faire éclater presque au même moment une multitude d'incendies d'autant plus redoutables que l'attaque. pouvant être inopinée, ne laisserait pas le temps de prendre les précautions ordinaires pour les éteindre? Se figure-t-on l'effroi, le désordre, la consternation de cette opulente et populeuse cité, et la position critique des gardes nationaux répartis sur l'enceinte, l'ennemi en face, et par-derrière l'incendie qui dévore leurs maisons, leur fortune, leur famille? » — (Général Rogniat, pages 8 et 9 de sa Réponse à l'auteur de l'ouvrage intitulé : *Du projet de fortifier Paris*).

Voici une autre autorité qui ne mérite pas moins de confiance; Copenhague, en 1807, l'a trop bien appris.

Dans le *Traité des fusées de guerre* du général Congrève, imprimé à Londres en 1827, traduction française, p. 14 (1), on trouve le passage suivant :

« Le calibre des fusées, dont on peut faire usage à la guerre, n'est pas limité à 3 ou 6 livres; car, d'après les mêmes moyens, l'artillerie peut être approvisionnée de manière à entrer en campagne sans autre attirail que quelques voitures chargées de fusées du calibre de 12 et même de 18 livres.

» La fusée à carcasse, même la plus grosse, peut être portée par l'infanterie : chaque homme en porterait une de 32 livres. Il s'ensuit que, dans une armée de siége très-ordinaire, dix mille fusées à carcasse, équivalentes, pour le contenu des matières incendiaires, à des projectiles creux de 10 pouces de circonférence, peuvent être lancées dans une ville en une seule nuit, sans les secours de tranchées, de batteries, de mortiers, et sans occasionner les délais d'un siége régulier.

» Pendant ce court intervalle, elles lancent autant de matières combustibles que l'on pourrait en jeter au moyen de dix mille coups de mortiers de 10 pouces dans un siége suivi d'un mois, et par conséquent avec un effet proportionnellement plus grand, en raison du temps que l'on gagne.

» Pour ce moyen simple et formidable de bombardement, il n'y a ni approvisionnements divers, ni attirails nombreux,

---

(1) A Paris, chez J. Corréard, éditeur d'ouvrages militaires.

point de lourdes bouches à feu, affûts, plate-formes, etc. ; il suffit de quelques embrasures faites en différents endroits, ou même, ce qui est plus simple encore et assure le même résultat, de quelques trous pratiqués dans la terre, avec une tarrière de mineur, et disposés de manière à recevoir la baguette de la fusée afin qu'on puisse l'ajuster ; et cependant, malgré cette extrême simplicité d'application, la portée de ces fusées à bombardement n'est pas au-dessous de 3,600 mètres. »

Ces assertions sont suffisamment confirmées par des expériences, mais il n'est pas nécessaire d'y avoir recours. Nous ferons seulement des vœux pour que ce nouveau projectile reste encore longtemps, ou plutôt toujours, inconnu à toutes les populations.

Venons au projet de Vauban ayant pour objet d'éviter ce fléau destructeur.

PROJET DE VAUBAN

POUR FORTIFIER PARIS,

EXTRAIT DE SON MÉMOIRE INTITULÉ

De l'importance dont Paris est à la France

(Pages 22 et suivantes, ancienne édition).

« Après y avoir bien pensé, et cherché tous les moyens à tenir pour pouvoir mettre cette grande ville dans une sûreté parfaite contre tous les accidents de guerre qui pourraient la menacer, je n'ai trouvé que l'expédient qui suit de bien raisonnable : il est simple et fort cher à la vérité, mais très-assuré, ainsi qu'on le verra ci-après. Sur quoi il est à remarquer :

» Premièrement, que je n'ai nul égard aux surprises ni aux intelligences particulières, cette ville étant trop peuplée pour que l'on puisse rien entreprendre contre elle sans faire de *gros mouvements de troupes* qui découvriraient tout; joint que ce que j'ai à proposer est directement opposé à toutes les mauvaises subtilités que l'on pourrait mettre en pratique à cet égard.

» Et secondement, que **je ne prétends mettre en avant que ce qui est nécessaire contre la bombarderie, les siéges réglés et les blocus, qui sont les seuls moyens qui paraissent capables de pouvoir réduire la capitale.**

» Venons au fait :

» 1° Réparer les défectuosités de ce qui reste de la vieille enceinte, et achever sa réforme telle qu'elle a été réglée en dernier lieu ; revêtir ce qui ne l'est pas encore, et élever tout son revêtement de trente-six à quarante pieds au-dessus du fond du fossé; la flanquer simplement par les vieux bastions et grosses tours, telles qu'elles se trouveront sur pied ; sinon, en faire de nouvelles aux endroits où il en manquera, et les espacer de six-vingts toises l'une de l'autre.

» 2° Bien et proprement terrasser ladite enceinte, la rendre capable de porter un parapet à épreuve du canon, et environner le tout d'un fossé de dix à douze toises de large, profond de 18 à 20 pieds réduits, avec ses bords revêtus s'il est possible : plus, la prolonger de part et d'autre en travers de la Seine au-dessus et au-dessous de Paris, y laissant autant d'arches qu'il en sera nécessaire au passage des eaux ; faire des ponts sur le derrière et des bâtiments sur le devant de ces mêmes arches, pour y mettre à couvert les herses avec les tours servant à leur levée; observer au surplus de raser tous les bâtiments des faubourgs qui approcheront plus près de vingt à trente toises de cette enceinte.

» 3° Cette première enceinte étant mise en sa perfection, en faire une seconde *à la très-grande portée de canon de la première*, c'est-à-dire *à mille ou douze cents toises de distance, occupant toutes les hauteurs convenables*, ou qui peuvent avoir commandement sur la ville, comme celles de *Belleville*, *de Mont-*

martre, Chaillot, faubourg Saint-Jacques, Saint-Victor, et *toutes les autres qui pourraient lui convenir.*

» 4° Bastionner ladite enceinte ou l'armer de tours bastionnées; la très-bien revêtir et terrasser, et lui faire un fossé de 18 à 20 pieds de profondeur sur 10 à 12 toises de longueur, revêtu de maçonnerie.

» 5° Prolonger ladite enceinte et la continuer en travers de la rivière, comme la première, afin d'éviter le défaut par lequel Cyrus prit Babylone. »

Tel était le projet de Vauban.

Or, n'est-il pas évident que, relativement à l'assiette et à l'étendue qu'avait alors Paris, ce projet repose absolument sur les mêmes principes et le même système que celui qui a été adopté.

Ainsi donc n'est-il pas clair comme le jour que Vauban, tout en voulant défendre Paris, et le défendre efficacement, ainsi que nous le verrons ci-après, voulait aussi éviter à cette capitale les dangers d'un *bombardement,* d'un *siége en règle* et d'un *blocus!* Il ne voulait donc pas l'enfermer immédiatement dans une enceinte de siége.

M. Arago est donc, ainsi que nous l'avons annoncé, en opposition formelle avec Vauban, car il voudrait enfermer immédiatement la capitale dans une enceinte de siége.

Nous ne voyons pas que l'on puisse contester cette conclusion.

En effet, quel est l'objet que Vauban veut garantir? C'est évidemment la capitale.

Par quel moyen veut-il la garantir d'un *bombardement,* d'un *siége en règle,* d'un *blocus?* Est-ce avec la vieille enceinte de Paris restaurée, c'est-à-dire la première enceinte de son projet? Non sans doute; car, avec elle seule, Paris aurait pu être bombardé, assiégé et bloqué; ceci est incontestable.

Qu'est-ce donc qui, dans le projet de Vauban, *était nécessaire contre la bombarderie, les siéges en règle et les blocus?*

Evidemment c'était sa seconde enceinte, située « *à la très-grande portée de canon de la première,* occupant toutes les hauteurs convenables. »

La première enceinte de Paris n'était donc, dans le projet de Vauban, *qu'une simple enceinte de sûreté;* et il reportait ses moyens de défense dans sa seconde enceinte.

Nous allons nous convaincre que le système proposé par le gouvernement, adopté par les chambres et en cours d'exécution, est au fond dans les véritables principes du projet de Vauban; qu'il n'en diffère que dans la forme, et, par suite, que le maréchal Soult et le général Rogniat sont restés parfaitement d'accord avec notre grand et illustre ingénieur, le maréchal Vauban.

OPINION DU MARÉCHAL SOULT

ET DU GÉNÉRAL ROGNIAT

SUR LES MOYENS DE DÉFENSE DE PARIS.

Voici en quels termes M. le maréchal duc de Dalmatie s'est exprimé à ce sujet à la Chambre des députés, séance du 22 janvier 1841.

« **Je pense que la défense de Paris doit être tout extérieure, et qu'elle sera plus ou moins efficace selon qu'elle s'en éloignera.**

» Que si au contraire cette défense se rapprochait plus ou moins de Paris, les dangers de la capitale augmenteraient dans la même proportion.

» Il est pour moi évident qu'en transportant le plus loin possible au dehors la défense de Paris, et lui donnant une base solide, comme je suppose que je pourrais l'obtenir par l'établissement de mon camp retranché, ayant pour appui les doubles têtes de pont de Saint-Denis et Charenton, j'obligerais l'ennemi, quelque nombreux qu'il fût, à s'en tenir très-éloigné, et si cependant il osait se livrer à quelque entreprise pour se porter sur Paris, il ne pourrait le faire qu'en me passant sur le corps, ce qui ne serait pas facile, en raison de la valeur des

troupes et des ouvrages de fortifications permanentes auxquelles elles s'appuieraient; ou bien en s'étendant au loin par un grand mouvement qui d'abord exigerait des forces considérables et ne pourrait s'exécuter sans qu'il s'exposât à voir ses colonnes coupées et enlevées en raison du détour que je l'obligerais à faire.

» J'ai dit que plus la défense se rapprocherait de Paris plus le danger de la capitale augmenterait. Cette proposition est d'une telle évidence, qu'il suffit, je crois, de l'énoncer pour en faire la démonstration.

» En effet, l'on comprendra que, si l'investissement devenait praticable et s'effectuait, les approvisionnements cesseraient d'arriver; que dès lors les consommations journalières affecteraient la réserve d'intérieur, et comme elles sont forcément exagérées, le terme de leur cessation pourrait s'indiquer à l'avance.

» Et pourtant c'est là le moindre inconvénient. Il en est encore un plus grand que la prudence commande de prévoir, c'est celui de la confusion qui résulterait inévitablement de ce refoulement de troupes et de matériel, même de population, vers Paris, où, malgré l'enceinte, l'on serait forcé de tout recevoir, ne fût-ce que pour dégager le feu de l'artillerie placée sur les remparts.

» Dans ce cas, que l'on se figure le désordre inévitable qui pourrait résulter de cette confusion et les conséquences graves qui en ressortiraient. En pareille circonstance la police de l'intérieur pourrait se trouver très-embarrassée, quel que fût son dévouement, quelque concours qu'elle reçût de l'admirable et courageuse garde nationale.

» C'est en vue de ces conséquences que je m'étais décidé à porter la défense de Paris à l'extérieur, le plus loin possible, et que je n'avais attaché qu'une importance secondaire à la nature

de l'enceinte qui serait élevée autour de Paris. Selon moi, *il était suffisant qu'elle fût de sûreté*, et toutefois défendable pour prévenir les surprises. Dans mon système, je pensais aussi qu'elle ne devrait être entreprise qu'après l'achèvement du camp retranché et des fortifications de Charenton, de Saint-Denis, du Mont Valérien, etc., etc.; en attendant, l'enceinte de l'octroi actuel, améliorée, me rassurait suffisamment. »

Eh bien! n'est-il pas de la plus grande évidence que le maréchal Soult ne veut que ce que voulait Vauban?

La première enceinte de Vauban, vieille enceinte restaurée de Paris du moyen âge, était son *mur de sûreté*.

Le mur d'octroi actuel, ou bien mieux le mur construit sur la ligne désignée pour l'enceinte bastionnée alors en projet, est le *mur de sûreté* du maréchal.

La seconde enceinte de Vauban, qui devait occuper à peu près la même ligne que celle que nous venons d'indiquer pour le mur de sûreté dans le projet du maréchal, est remplacée, dans ce même projet, par des forts, forteresses et retranchements permanents, beaucoup plus avancés, et par conséquent garantissant encore bien mieux la capitale d'un bombardement et d'un blocus.

Si nous en venons présentement au projet du général Rogniat nous trouverons que, pour les principes et le système, ce sont les mêmes que ceux du maréchal Soult et par conséquent que ceux de Vauban.

Le général a développé ce projet dans sa *Réponse à l'auteur de l'ouvrage intitulé :* Du projet de fortifier Paris, ou Examen d'un système général de défense (1).

(1) Paris, décembre 1839, chez Corréard, éditeur d'ouvrages militaires.

Le général examine d'abord le cas où Paris, abandonné à ses propres forces, serait réduit à se défendre dans une enceinte de siége.

« Le blocus de la capitale serait d'autant plus facile que l'assiégeant n'aurait plus affaire qu'à une simple garnison, et Paris, une fois bloqué, serait bien près de se rendre. Remarquons en effet qu'on y aurait un million de bouches à nourrir journellement, et des bouches très-peu faites aux privations inévitables de l'état de siége; remarquons aussi que le gouvernement ne peut se laisser renfermer dans la place; ce serait sa mort, puisqu'il s'y trouverait privé de toute communication avec le reste de la France, dans le moment le plus critique; remarquons de plus que les batteries incendiaires feraient converger leurs feux de tous les points de l'horizon jusqu'au cœur de cette malheureuse cité. Ainsi, dans le même moment, privations des aisances de la vie, stupeur générale causée par la fuite du gouvernement, et des incendies éclatant de toutes parts. Certes le parti des mécontents, grossi de jour en jour au milieu des malheurs publics, aurait beau jeu pour ouvrir les portes à l'ennemi. Je ne vois pas, quant à moi, comment une garnison noyée au milieu d'une population immense de mécontents et une garde nationale divisée, chancelante, accablée de privations par la cessation du travail, et bientôt affamée, pourraient faire une longue résistance.

» Au reste, admettons, contre toute vraisemblance, que la place de Paris soutienne vingt à trente jours de blocus et de siége; de bonne foi, peut-on espérer que, dans ce laps de temps, une armée assez affaiblie et assez désorganisée pour se voir obligée d'abandonner la capitale et de se réfugier derrière la Loire, privée du secours de la moitié de la France envahie par l'ennemi, se rétablisse et s'augmente assez promptement pour reprendre l'offensive et venir débloquer la place de Paris?

» Je ne veux donc pas convertir Paris en une immense place de guerre par une enceinte de siége.

» L'insuffisance d'une simple enceinte, quelque consistance qu'on lui donne, étant bien démontrée pour soutenir l'armée défensive, lui permettre de s'exercer, de manœuvrer et d'empêcher le blocus et pour protéger la ville contre les batteries incendiaires, examinons si nous n'obtiendrions pas tous ces avantages importants en la faisant précéder d'une vaste ceinture de forts avancés.

» Sans entrer dans des détails techniques, qui seraient déplacés ici, je me bornerai à rappeler ce que tout le monde connaît.

» On sait que de la Marne à la Seine, ce côté probable de l'arrivée des colonnes ennemies, règne une superbe position de quatre lieues d'étendue entre Nogent et Saint-Denis. La clef de cette position est le beau plateau de Nogent à Romainville et Pantin, dont il faudrait occuper les contre-forts par cinq forts assez consistants pour résister aux attaques de vive force d'une armée, assez grands pour renfermer les établissements voûtés à l'épreuve, nécessaires à une défense isolée; savoir :

» Le premier au-dessus de Nogent; le deuxième sur la gauche de Fontenay; le troisième au-dessus de Rosny; le quatrième en avant de Romainville, et le cinquième au-dessus de Pantin.

» On ferait de Saint-Denis une place forte; le milieu de la plaine entre Saint-Denis et Pantin serait protégé par un fort en avant d'Aubervilliers. Le canal de Saint-Denis, qui se joint à celui de l'Ourcq, ferme la plaine en arrière.

» De Saint-Denis au pont de Sèvres, la Seine couvre les approches de Paris sur quatre lieues d'étendue; il suffirait d'éclairer et de défendre son cours par quatre fortins élevés sur la rive droite.

» Sur la rive gauche de la Seine, on occuperait les hauteurs de Meudon par un bon et grand fort qui deviendrait la clef de cette position. De là, jusqu'aux hauteurs d'Ivry, cinq forts placés presque en ligne droite suffiraient pour assurer de ce côté la défense éloignée.

» Le dernier, celui au-dessus d'Ivry, se lierait à Charenton, dont on ferait une petite place. L'isthme de Saint-Maur, formé par une grande sinuosité de la Marne, serait occupé par un bon fort qui terminerait notre cordon défensif.

» Ce cordon, formé de dix-sept forts et de deux petites places, est formé par des lignes continues sur les trois cinquièmes de son pourtour; savoir : la Marne, de Charenton à l'isthme de Saint-Maur, et de l'isthme à Nogent; le canal de Pantin à Saint-Denis, qu'on renforcerait au besoin de quelques ouvrages de campagne pour défendre ses écluses transformées en barrage; enfin la basse Seine, de Saint-Denis au pont de Sèvres.

» En avançant ces forts autant que je l'indique, on obtient l'avantage de les sortir de ce réseau de maisons qui obstruent les avenues de la capitale, de tenir les batteries incendiaires entièrement hors de portée de la ville, et surtout, ce qui est essentiel, de rendre à peu près impossible l'investissement de Paris.

» En empêchant le blocus, il est évident que nous avons gain de cause. L'ennemi, en présence d'un camp inexpugnable, ne peut plus rien entreprendre de sérieux.

» Disons maintenant un mot de l'enceinte, qui serait disposée pour soutenir un siége.

» Il faut que cette enceinte, qui exigera une zone de terrain de plus de 250 mètres de large, puisse découvrir et battre tout le terrain en avant d'elle jusqu'à bonne portée des armes, ce qui oblige à l'application stricte de la loi sur les servitudes des places de guerre. Heureusement que, dans notre système, nous pouvons épargner aux habitants de la capitale cette gêne ruineuse, et au gouvernement une partie de cette dépense. *Paris n'étant plus exposé à être assiégé, on peut se borner à une simple enceinte de sûreté*, destinée uniquement à assurer la sécurité des habitants contre les partis ennemis qui, réussissant à se faire jour entre les forts, voudraient tenter de pénétrer en ville (1). Un mur d'enceinte, de huit à dix mètres de haut, flanqué de quelques petits bastions ou porte-flancs, et précédé d'une zone découverte de 40 à 50 mètres de large, à partir du pied du mur, suffirait à ce rôle. »

Ainsi le maréchal Soult et le général Rogniat étaient l'un et l'autre parfaitement d'accord avec Vauban sur le système à adopter et sur les moyens à employer pour la défense efficace de Paris; et ces deux hautes capacités militaires étaient d'accord entre eux sur la nature des ouvrages et la ligne avancée à fortifier.

Ils étaient également d'accord sur ce point particulièrement controversé, que, d'après leur système de défense, *Paris n'étant plus exposé aux dangers d'un siége régulier*, une enceinte continue bastionnée n'était plus nécessaire, et qu'on pouvait se borner à une simple enceinte de sûreté.

---

(1) On peut assurer qu'ils n'arriveraient pas jusqu'aux portes de la ville, et surtout qu'ils ne sortiraient plus du camp dont ils auraient eu la témérité de franchir la ligne.

Ce système, on peut le dire avec assurance, était dans l'esprit de Napoléon : on peut en juger d'après ce qu'il a dit lui-même, ou ce qu'on lui a fait dire, sur cette grave question.

Opposera-t-on à ce système que la deuxième enceinte de Vauban était une enceinte continue, tandis que nous n'avons présentement que des ouvrages détachés pour la ligne principale de défense?

Mais certes une place à Saint-Denis, une à Charenton, une autre au Mont Valérien, ne sont pas simplement des ouvrages détachés : la sphère d'action de ces places se liera avec celle des forts par des fortifications permanentes sur tous les points où cela sera jugé nécessaire, et sur les autres par de bons retranchements; ce qui formera sans nul doute une ligne continue que l'ennemi ne se basarderait pas à franchir, car il n'en sortirait pas. « Une ville défendue par 60,000 hommes de garde nationale à l'intérieur, et par une armée nombreuse à l'extérieur, n'est pas tenue de se clore hermétiquement comme un fortin de 500 hommes de garnison; par la raison surtout que si les lignes continues donnent plus de sécurité à la défense, elles ont aussi le grand inconvénient de gêner singulièrement les manœuvres d'attaque et les retours offensifs » (général Rogniat, *ouvrage précité*).

Qu'on ne vienne donc plus nous dire que, si Vauban revenait parmi nous, il ne changerait pas de système. Non-sans doute, il ne changerait pas de système; seulement, connaissant l'esprit actuel de nos troupes et la tactique nouvelle de nos armées, il substituerait à sa seconde enceinte continue le camp retranché adopté par les chambres, flanqué de forts et forteresses, dispositif qui d'ailleurs obligerait l'ennemi à se livrer à plusieurs attaques réglées de siége, avant de pouvoir tenter de pénétrer dans le camp, tandis que n'ayant devant lui

qu'une enceinte continue ordinaire, il n'aurait à faire qu'une seule attaque. Mais il est vrai que, dans l'un et l'autre cas, l'assaillant aurait encore à forcer des retranchements intérieurs et à passer sur le corps de nos troupes, ce qui ne serait pas facile, comme le dit le maréchal Soult.

Voilà donc les hautes capacités militaires de notre époque qui, d'accord avec Vauban, ne veulent prendre les moyens permanents de défense de Paris que le plus loin possible des murs de cette capitale, et qui, par suite, déclarent, toujours d'accord avec Vauban, **qu'ils ne veulent pas convertir Paris en une immense place de guerre par une enceinte de siége.**

Et quelle autorité viendrait-on désormais opposer à ces hautes illustrations militaires? Serait-ce la dernière commission de défense? M. le maréchal Soult, président du conseil, n'a-t-il pas déclaré à la chambre, dans la séance du 30 janvier, « *que si les dernières délibérations de cette commission recevaient de la publicité, elles tourneraient contre le système en discussion?* »

Ainsi donc la dernière commission de défense n'était pour rien dans le projet adopté par les chambres, tandis que toutes les commissions précédentes avaient présenté le même projet que celui du maréchal Soult et du général Rogniat.

On peut donc conclure de ces divers rapprochements :

1° Que le maréchal Soult et le général Rogniat sont en tous points d'accord avec Vauban pour les moyens de défense de Paris;

2° Que le système adopté et mis à exécution pour cette défense est parfaitement dans les principes posés par Vauban;

3° Que M. Arago, dans ses Lettres sur les fortifications de

Paris, est en opposition formelle avec ces mêmes principes, parconséquent avec Vauban.

Le système de défense de M. Arago étant ainsi condamné, il importe de démontrer que les principales propositions sur lesquelles il l'appuie ne sont nullement fondées.

PROPRIÉTÉS DES FORTS DÉTACHÉS,

ET CONCLUSION GÉNÉRALE.

Il résulte de l'examen qui précède, c'est-à-dire des principes de l'art défensif, du raisonnement et de l'expérience, qu'il importe essentiellement à la bonne défense, à la sûreté d'une place, de tenir constamment l'ennemi éloigné, et éloigné le plus possible et le plus longtemps possible, c'est-à-dire *toujours,* ainsi que le veulent tous les maîtres de l'art.

Or cet avantage ne peut sûrement s'obtenir qu'avec des forces actives proportionnées aux forces de l'ennemi et appuyées sur de bons ouvrages extérieurs.

C'est donc sur une première ligne d'ouvrages avancés que doit reposer la base d'un bon système de défense pour toute place de guerre, et particulièrement pour les grandes villes fortifiées, qui, comme Paris surtout, ne seront plus jamais, quoi que l'on fasse pour leur défense, *places de guerre, places fortes,* dans la véritable acception du mot.

Cette vérité ressort en son entier du projet de Vauban pour fortifier Paris et des principes posés par le maréchal Soult et le général Rogniat.

Cependant, en s'emparant de cette maxime de Cormontaigne, *Petites places, mauvaises places,* on vient préconiser l'enceinte continue et bastionnée de Paris, au point de déclarer *les forts détachés parfaitement inutiles*, « non susceptibles de résister

l'attaque. Ici encore nous ne pourrons que nous répéter (1).

« Le fort de Kehl, après la belle retraite de Moreau, résista pendant tout l'hiver aux efforts de l'armée autrichienne; armée qui pouvait se considérer comme victorieuse d'après la campagne qui venait d'avoir lieu, armée enfin qui était chez elle, et que rien, dans cette circonstance, ne pouvait inquiéter : avantage immense !

» Cependant le prince Charles ne put parvenir à en faire le siége dans les formes; et pourquoi? — D'abord parce que le fort se trouvait dans la sphère d'activité d'une grande place et ne pouvait être investi; ensuite parce que les troupes chargées de sa défense n'étaient point une garnison bloquée et isolée du reste de l'armée. Ces troupes se composaient des divisions Desaix et Saint-Cyr, formant la garnison de Strasbourg, dont un tiers seulement était de service; par conséquent ces troupes prenaient alternativement du repos, conservaient leur santé, leur vigueur et leur gaieté, et qu'avec de telles troupes les sorties étaient fréquentes et toujours couronnées de succès; enfin parce que la garnison de Strasbourg fut pour le fort de Kehl une sorte d'armée de secours dont l'action permanente pouvait rendre la défense indéfinie.

» Ainsi le généralissime autrichien fut réduit à employer, pendant deux grands mois, une artillerie nombreuse et formidable à canonner, à bombarder le fort, qui en effet était écrasé de projectiles, mais qui n'en tenait pas moins : tout ce fracas était en pure perte. Et pourquoi encore? — Parce que

(1) *Essai sur les véritables principes de la défense des places, et l'application de ces principes.* Paris, 1838, chez Corréard, éditeur d'ouvrages militaires.

ce fort était une place *absolument militaire*, n'ayant conservé ni habitants, ni habitations; parce qu'il ne renfermait aucun établissement, pas même un magasin à poudre dont l'explosion fût à redouter; parce qu'enfin, l'assiégeant ayant toujours été tenu éloigné, les ouvrages du fort et même son artillerie ne souffrirent que médiocrement du feu des nombreuses batteries assaillantes. Le général français ne consentit à abandonner cette tête de pont que parce que ce mouvement lui convenait pour ses projets ultérieurs; et si le fort lui-même ne fut pas détruit, c'est évidemment parce qu'il convenait encore au général français de le conserver. »

Notre honorable adversaire n'admettra pas sans doute qu'il y ait parité entière entre la position du fort de Kehl et les forts détachés de l'enceinte de Paris. Cependant, en supposant que le Rhin n'ait point existé entre Strasbourg et le fort, qu'aurait fait de plus l'armée autrichienne? elle n'aurait toujours pu investir le fort. Aurait-elle bloqué ensemble et le fort et la place? c'eût été difficile, pour ne pas dire impossible. Le seul parti à prendre eût été d'attaquer la place même; mais alors les difficultés augmentaient singulièrement. De combien ces difficultés ne se seraient-elles donc point accrues pour l'armée assiégeante, si, dans la même hypothèse, un second fort seulement eût existé en avant du front de l'enceinte de Strasbourg opposé à Kehl! Le fleuve, dans l'exemple que nous citons, fut donc pour l'armée autrichienne, moins un obstacle qu'une garantie.

Il est donc de la plus grande évidence que les forts détachés de toute grande place de guerre, spécialement ceux de l'enceinte bastionnée de Paris réunissent toutes les conditions de résistance que l'armée française trouva dans le fort de Kehl en 1796; et bien plus encore, car les batteries des forts détachés de l'enceinte de Paris sont casematées, ce qui est un avantage

immense, avantage que n'offrait pas la fortification du fort de Kehl.

Quant au siége de Saint-Jean-d'Acre par le général Bonaparte, nous pouvons répéter avec toute assurance (1) que, même après les fautes énormes qui y furent commises, les assiégés ne durent leur salut qu'à leur libre communication avec la mer; c'est donc à dire au non-investissement de la place.

« On a beaucoup vanté l'influence de l'ancien officier d'artillerie française Phélippeaux dans les résultats du siége de Saint-Jean-d'Acre. Celui-ci, antagoniste politique du général Bonaparte, aurait été, par son activité, ses savantes dispositions, le principal instrument du triomphe de Djezzar et par suite des Anglais. En cela on a usé très-largement de la liberté qu'on a eue d'exagérer les choses. Un des plus grands avantages des assiégés était évidemment leur libre communication avec la mer. Or cet avantage était immense : une place assiégée, qui a ses communications libres au dehors; qui peut remplacer, pour ainsi dire à volonté, ses munitions, ses vivres, évacuer ses blessés, ses malades; qui peut recevoir des renforts, renouveler même sa garnison sans nul empêchement, et renvoyer hors de ses murs toutes les bouches inutiles; cette place, disons-nous, peut certainement être réputée imprenable.

Or, tout cela se faisait à Saint-Jean-d'Acre avec les secours des flottes turque et anglaise. Il y a donc eu similitude entre les siéges de Kehl et de Saint-Jean-d'Acre.

---

(1) *Relation de la campagne de Syrie, spécialement des siéges de Jaffa et de Saint-Jean-d'Acre, par un officier d'artillerie de l'armée d'Orient.* Paris. 1839, chez Corréard, éditeur d'ouvrages militaires.

Donc ce qui s'est fait pour la défense dans ces deux siéges peut se faire pour la défense des forts détachés de l'enceinte continue de Paris, puisque ces forts se trouvent dans des conditions analogues.

Ces forts peuvent donc évidemment garantir la capitale des dangers d'un bombardement, d'un siége en règle, et d'un blocus comme l'a voulu Vauban, comme le veulent le maréchal Soult et le général Rogniat.

QUESTION POLITIQUE.

Quant à la question politique qui se rattache aux forts détachés, elle tombe véritablement devant le plus simple examen.

On qualifie les forts détachés de *citadelles*. Rien n'est moins fondé que cette qualification.

Une citadelle est généralement le réduit d'une place de guerre, c'est-à-dire que la garnison forcée dans la place se retire dans la citadelle. Là, non-seulement elle continue à s'y *défendre*, mais encore elle peut battre la place occupée par l'ennemi. Telle est la principale raison pour laquelle les places fortes sont sous le canon de leurs citadelles.

Aujourd'hui ce système doit être abandonné : les places fortes ne sont plus que des places de guerre très-populeuses, et, au lieu d'être la véritable place de siége, elles ne doivent plus en être que le réduit : de là le système des forts détachés. Ainsi les forts détachés ne doivent pas battre la place comme la bat une citadelle; aussi sont-ils placés au delà de toute portée de canon, mortier ou obusier. Cela est du moins bien évident pour les forts détachés de l'enceinte de Paris, situés généralement à plus de 6,000 mètres de la place.

Donc les forts détachés de l'enceinte de Paris ne sont pas des citadelles.

D'un autre côté, l'armée, en France, est avant tout, nationale : il n'y a certes pas à craindre qu'aucune partie de cette armée pût jamais prêter son appui à un parti antinational, à une faction qui serait opposée aux libertés ou aux intérêts matériels ou politiques du peuple français.

Il peut y avoir des partis en France, mais il n'y aura plus jamais de guerre civile. Ces temps de barbarie sont passés.

Et d'un autre côté, un gouvernement qui invoquerait le canon et les baïonnettes pour imposer des lois à la nation, un gouvernement qui ferait tirer sur le peuple se suiciderait. Nous en avons l'exemple dans la révolution de juillet.

Un tyran ne sera jamais possible en France.

Rassurons-nous donc complétement à ce sujet; gardons-nous bien de voir des *citadelles*, des instruments de despotisme et de tyrannie, dans des fortifications qui au contraire sont la sauvegarde de nos libertés et de notre indépendance nationale, qui doivent au besoin et peuvent sûrement dans l'occasion garantir la capitale, sa nombreuse et brave population, **des dangers d'un bombardement, d'un siége en règle, d'un blocus.**

ÉTAT ACTUEL

DE

L'ARTILLERIE DE CAMPAGNE

WURTEMBERGEOISE,

Par **J. A. JACOBI**, lieutenant de l'artillerie de la garde prussienne.

TRADUIT DE L'ALLEMAND.

(Suite.)

CHAPITRE III.

AFFUTS, AVANT-TRAINS ET CAISSONS.

AFFUTS.

Nous avons déjà vu au chapitre premier que l'artillerie de campagne fait usage d'un affût particulier pour chacun des trois calibres.

Ces affûts, dans leurs parties principales, sont construits d'après les mêmes principes, et ne diffèrent entre eux que par leurs dimensions et par quelques modifications commandées par les différents calibres.

L'artillerie wurtembergeoise a conservé le système des affûts à flasques, dont de longues expériences ont reconnu l'utilité, et elle n'y a introduit que quelques modifications qui ont paru necessaires.

Les parties principales dont se compose l'affût sont les deux flasques, les entretoises, l'essieu en fer avec son corps d'essieu en bois, l'instrument de pointage, le coffret d'affût et la ferrure.

Affût de 6 (Fig. 7 et 8).

Flasques.

Elles sont composées de trois parties, la tête, le milieu la crosse ; la partie inférieure ne forme pas une ligne droite, mais une ligne brisée. Leur épaisseur à la tête est égale aux trois quarts du diamètre du boulet, elle est moindre de un huitième à peu près au milieu et à la crosse. Immédiatement derrière le premier cintre de crosse les flasques ont sur la partie intérieure un talon (*Absatz*) avec angles arrondis. La longueur des flasques est égale à 10″ déc. Wurt.

Le centre du logement des tourillons se trouve au-dessus du bord supérieur des flasques; le centre de l'encastrement d'essieu est à 5″ déc. Wurt. en arrière du centre du logement des tourillons.

Entretoises.

L'affût n'a que deux entretoises, une entretoise de volée et une entretoise de lunette; cette dernière s'embrève encore d'un septième de sa longueur dans la pièce du milieu, et assemble la partie postérieure de cette dernière pièce avec l'arrondissement de la crosse de l'affût. La lunette, au lieu d'être circulaire, est ovale, avec des parois droites arrondies en bas et en haut. Immédiatement derrière l'entretoise de lunette entre celle-ci, et le coffret d'affût est encastré un grillage en lattes qui forme une espèce de coffre ouvert destiné à recevoir la prolonge.

Nous parlerons plus tard des essieux. Le corps de l'essieu en bois est de la même longueur que l'essieu en fer,

et saille un peu en dessous de la partie inférieure des flasques.

Coffret d'affût.

Il est uni avec l'affût de telle sorte, que son fond en bois et ses deux parois frontales en cuir blanc sont embrevés entre les flasques de l'affût, et que ces dernières forment les deux parois latérales. Le couvercle du coffret saille des deux côtés des flasques, et les charnières dont il est muni sont assujetties à la paroi extérieure de la flasque de droite, tandis que le fourreau (*Ueberwurf*) et le tourniquet (*Vorreiber*) le sont à la paroi extérieure de gauche. Le dessus du couvercle est garni en cuir matelassé.

Au côté gauche de l'affût se trouvent deux appuis en fer, et un autre à la droite servant aux deux cannoniers qui sont assis sur le coffret. Ces appuis sont recourbés en dessous en forme de rectangle, et passent par les flasques auxquelles ils sont assujetties intérieurement par des écrous. La partie recourbée des appuis dépasse extérieurement les flasques de quelques pouces et sert de support aux marchepieds des canonniers. Ces marchepieds sont suspendus dans des courroies triples dont la portée supérieure est cousue et assujettie autour des armons inférieurs des appuis. Les marchepieds et les courroies sont assemblés au moyen dc boulons à vis.

Instrument de pointage (*Fig.* 9).

Il est exactement le même que celui qui est actuellement en usage dans l'artillerie de campagne prussienne.

Il se compose d'une vis de pointage, d'un écrou, du levier directeur (*Richtwelle*), de deux bandes en fer (*Pfannen*), de la semelle d'affût (*Richtsohle*), et du boulon horizontal (*Sohlbolzen*).

Aux côtés intérieurs des flasques du premier cintre sont vissées deux bandes en fer dans lesquelles s'adaptent exactement les boulons cylindriques du levier directeur (*Richtwelle*) métallique. Le milieu de ce levier est percé d'un trou destiné à recevoir la tige de la vis de pointage (*Richtspindel*), et dont l'ouverture supérieure a un rebord circulaire. Sur ce levier repose par sa partie inférieure l'écrou, dont le filet est en cuivre; la partie extérieure au contraire, ainsi que les manivelles, est en fer. La partie inférieure de l'écrou s'adapte exactement sur le rebord circulaire dont il vient d'être parlé.

La tête de la tige (*Kopf der Spindel*) est un disque (*Scheibe*) rond et percé de trous; ce disque s'adapte entre deux pattes en fer assujetties sous l'extrémité postérieure de la semelle d'affût (*Richtsohle*), et est assemblé avec elles par un boulon (*Schlüsselbolzen*). Immédiatement derrière l'entretoise de volée (*Stirnriegel*), le boulon horizontal (*Sohlbolzen*) traverse les flasques et les anneaux en fer qui se trouvent à l'extrémite antérieure de la semelle d'affût. Sur cette dernière extrémité est une petite plaque en fer qui sert de support au premier renfort.

Ferrures.

Les ferrures pour la durée des affûts sont : les sous-bandes, dont le prolongement entoure le dessus et le devant des flasques ; les bandes de recouvrement, qui commencent

immédiatement derrière le coffret d'affût, et recouvrent la partie inférieure des flasques en se prolongeant jusqu'aux bandes d'essieu ; et enfin les plaques d'appui des roues.

Ferrures pour l'assemblages des flasques entre eux et pour celui de la bouche à feu et de l'essieu avec l'affût. Quatre boulons d'assemblage, dont deux traversent l'entretoise de crosse, un autre l'entretoise de volée, et un quatrième le boulon horizontal, qui traverse les flasques immédiatement en arrière du troisième, lient ces différentes parties entre elles. Deux chevilles à mentonnet (*Hakenbolzen*) et deux chevilles à tête plate (*Splintbolzen*) assujettissent les sus-bandes sur les sous-bandes, et servent en même temps à fixer les sous-bandes et les bandes d'essieu qui sont en outre serrées par deux bandes de recouvrement par le moyen d'écrous et de frettes courtes. En avant du second cintre une bande appliquée à chaque flasque sert à assujettir les bandes de recouvrement de l'affût. Tout près de la culasse sont des étriers d'équignon qui entourent l'essieu et le corps d'essieu en bois, et sur lesquels est fixée la coiffe de l'esse (*Kothblech*).

Ferrures pour le transport, le mouvement et le pointage des bouches à feu. Telles sont toutes les ferrures dont nous avons parlé à l'article *Instrument de pointage*, les deux anneaux de pointage assujettis sur l'entretoise de crosse, l'anneau de prolonge (*Schlepptauring*), lequel n'est pas retenu par une ferrure particulière, mais se trouve logé dans l'anneau d'embrelage (*Protzring*) qui traverse un trou pratiqué dans le boulon du petit annneau de pointage (*hintere Richtœse*). Au second cintre, le boulon d'assemblage de l'entretoise de crosse fixe aux parois latérales extérieures des flasques deux supports en fer (*Stœnder*) s'embrevant par le haut dans des anneaux en fer et servant à recevoir le bout

	Aux affûts de 12,	*de* 6,	*d'obusier*.
Limite de l'angle de tir			
au-dessus de l'horizon.. . .	14°	13°	20 1/8°
au-dessous de l'horizon. . .	12 1/2°	10°	13 1/4°
Angle fichant de la flèche (*Laffetenwinckel*).	18 1/2°	19°	19°
Angle de tournant (*Lenckungswinckel*).	57°,53′	61°,27′	59°,1′
Le point du milieu de l'axe au-dessus de l'horizon, la bouche à feu n'étant pas réunie à son avant-train, est de.	38,5″	36,5″	39,5″ déc. W.
La longueur totale des flasques est de	105″	100″ déc. W.	

AVANT-TRAIN (*Fig.* 13).

Il n'y a qu'un seul et même avant-train pour toutes les bouches à feu et pour toutes les voitures; seulement la distribution intérieure des coffres à munitions varie suivant les calibres.

Train de dessous.

Le corps du train de dessous se compose de 2 armons (*Deichselarmen*), 1 tirant (*Mittelsteife*), 1 selette d'avant-train (*Protzschemel*), 1 heurtequin (*Reibeisen*), 1 sellette d'essieu (*Achsschemel*), de l'essieu en fer (*eiserne Achs*), du corps d'essieu en bois (*Achsfutter*), de la volée fixe de derrière (*Hinterbracke*) avec deux palonniers (*Ortscheiten*), du timon (*Deichsel*) et de la ferrure (*Beschlag*).

Les armons, qui sont très-longs, divergent considérablement. Sur le devant ils sont consolidés par trois brides de

fourchette (*Scheerbænder*) et heurtequin en forme d'arc, avec lequel les armons sont unis au moyen de boulons à vis, ajoutent encore à la solidité de cet assemblage; ils sont embrevés dans le corps d'essieu en bois, dans la sellette d'essieu et dans la sellette d'avant-train par le moyen de boulons à vis.

Le tirant du milieu (*Mittelsteife*) s'embrève de quelques pouces dans la fourchette (*Scheere*) et se prolonge jusque sous le heurtequin (*Reibeisen*), avec lequel, de même qu'avec la sellette d'essieu et avec le corps de l'essieu en bois, il est assemblé par des boulons à vis.

L'essieu n'est pas au centre du corps d'essieu en bois, mais un peu en avant de celui-ci; par cette disposition le corps d'essieu en bois gagne une épaisseur suffisante pour l'application des boulons à vis qui assemblent le corps d'essieu avec les armons et le tirant du milieu.

La réunion de la volée de derrière avec les armons a lieu par des boulons à vis qui lui donnent, conjointement avec deux entretoises de volée (*Brackenstangen*) en fer traversant le corps d'essieu en bois, la solidité nécessaire. Le timon n'est pas droit, mais il présente une courbure en dessus à partir de la fourchette.

Indépendamment des pièces de ferrures dont nous avons déjà parlé, nous mentionnerons encore la virole de chaîne d'embrelage (*Protzkettenzwinge*), qui se trouve immédiatement derrière le corps d'essieu en bois, vers le prolongement du timon.

La cheville ouvrière est fixée à 13,6″ déc. Wurt., en arrière du milieu de l'essieu, et la tête du timon (*Deichselspitze*) l'est à 147″ déc. Wurt. de ce dernier point.

Train de dessus ou coffret.

Ce coffret est coiffé d'un couvercle garni en fer et fortement incliné sur le devant ; il se ferme par le moyen d'un tourniquet (*Vorreiber*) et s'ouvre sur le devant. Le timon est balancé par le heurtequin (*Reibeisen*), on a pu avancer considéralement le coffret. Sa position est telle, que sa face postérieure se trouve encore en arrière de la face postérieure du corps d'essieu en bois, sur lequel le coffret est fixé par le moyen d'écrous et de crochets en fer qui forment des saillies horizontales et s'adaptent dans des goupilles (*Stifte*) qui se trouvent sur les armons.

L'angle de tournant, malgré le peu de hauteur des roues de devant, est peu considérable ; ce qui s'explique facilement par la position de la cheville ouvrière, qui est trop rapprochée de l'essieu.

ESSIEUX ET ROUES (*Fg.* 14 *et* 15).

Dimensions principales et poids des essieux et des roues de l'artillerie de campagne wurtembergeoise.

DÉSIGNATION DES PARTIES.	POUR L'AFFUT de 12 et de 6 et pour l'arrière-train du caisson.	POUR L'AFFUT de 10.	POUR L'AVANT-TRAIN.
	Po. déc. w.	Po. déc. w.	Po. déc. w.
Longueur totale de l'essieu.	63,0	63,0	61,80
— du corps de l'essieu.	34,0	34,0	33,0
— des fusées jusqu'au trou de l'esse.	12,9	12,9	12,65
Hauteur du corps de l'essieu.	2,6	2,9	2,4
Largeur du corps de l'essieu en haut. . .	2,3	2,6	»
— id. en bas. . . .	2,4	2,7	»
— id. à l'épaulement en haut.	»	»	2,3
— id. id. en bas.	»	»	2,4
— id. au milieu en haut.	»	»	1,9
— id. id. en bas.	»	»	2,0
Diamètre des fusées { à l'épaulement. . .	2,3	Comme pour les canons de 12 et de 6.	
Diamètre des fusées { au trou de l'esse. .	1,92		
— de la boîte de la roue { à l'épaulement. . .	2,32		
— de la boîte de la roue { au trou de l'esse. .	1,94		
— de la roue ferrée.	51,0	51,0	41,0
Longueur du moyeu.	12,0	Comme pour le canon de 12.	
Epaisseur des embases d'esse.	0,28	0,28	»
— des embases de tourillon.	0,37	Comme pour le canon de 12.	
Naissance du moyen entre l'épaulement et l'esse.	0,05	0,05	0,08
Jeu de la boîte sur le montant (*Schenkel*).	0,02	Comme pour le canon de 12.	
L rgeur du cercle de la roue.	2,5		
Essieu de dessous (*Unterœchsung*). . . .	1,30	1,30	0,8
Ecuanteur des raies.	2,0	2,0	1,5
Lrgeur de la voie intérieure.	43,5	Comme pour le canon de 12.	
id. depuis le milieu d'une jante au milieu des autres.	46,0		
Poids en livres d'un essieu.	121	143	108
id. d'une roue ferrée.	237 à 240 (1)	»	150 à 153

(1) Ce poidg est celui de l'affût du canon de 12 et de l'obusier de 7; le poids de la roue de l'affût de 6 et de l'arrière-train du caisson, n'est que de 200 à 206 livres.

Essieux.

L'artillerie de campagne fait usage de trois espèces d'essieux en fer, l'un pour les affûts de canon, l'autre pour les affûts d'obusier, et le troisième pour les avant-trains et les autres voitures.

Les essieux d'affûts ne diffèrent que par l'épaisseur du corps d'essieu, dont le diamètre forme un trapèze parrallèle. Sur le milieu de la face supérieure du corps d'essieu est soudé un moraillon (*Nase*) qui empêche l'essieu de se déplacer dans le corps d'essieu en bois et lui donne plus de fixité. Le diamètre du corps d'essieu des essieux d'avant-train et des caissons forme également un trapèze parallèle (*fig.* 14); toutefois son épaisseur n'est pas partout égale, elle diminue de 0,4" déc. urt. à partir du heurtoir (*Stossende*) vers le milieu. Les fusées d'essieu d'avant-train et des voitures sont plus courtes de 0,025" déc. Wurt. que celles des essieux d'affûts, tandis que le corps d'essieu est plus court de 0,5" déc. Wurt. Il semblerait au premier abord que les roues de devant et de derrière ne gardent pas les voies, ce qui cependant n'est pas, et cela s'explique suffisamment par la hauteur peu considérable des roues d'avant-train et par leur peu d'écuanteur. Les roues des affûts ont des embases de tourillon (*Stossscheiben*) et des embases d'esse (*Lünsscheiben*). L'épaisseur des premières est de 0,28" déc. Wurt. et celle des dernières de 0,57" déc. Wurt. Les roues d'avant-train n'ont que des embases d'esse, dont l'épaisseur est la même que celle des embases des roues d'affûts.

Roues (Fig. 16 et 17).

L'artillerie wurtembergeoise emploie également trois espèces de roues, l'une pour le canon de 12 et l'obusier (*fig.* 15), la seconde pour le canon de 6 et les autres voitures, et la troisième pour les avant-trains (*fig.* 16). La longueur du moyeu est la même pour toutes les trois voitures; les roues des affûts ont le même diamètre, elles ne diffèrent entre elles que par le plus ou moins d'épaisseur de quelques parties en bois. La roue d'avant-train est de 1 pied moins haute que celle des affûts.

Tous les moyeux sont garnis de boîtes métalliques d'une égale dimension, avec une rigole en spirale. Cette rigole a une profondeur de 0,15″ déc. Wurt. et une largeur de de 0,44″ déc. Wurt. Elle prend naissance à 1,6″ déc. Wurt., du heurtoir (*Stossende*) de la boîte, fait le tour (*Umgang*) à 8,8″ déc. Wurt. de distance de ce dernier point, et finit à la distance de 1,6″ déc. Wurt. de l'extrémité de la boîte.

Un cercle en fer, fixé par six boulons à vis, entoure les jantes de la roue; ces jantes sont au nombre de six. Il y a douze raies.

VOITURES.

Caisson à munitions d'artillerie (Fig. 18).

Ces caissons sont les mêmes pour tous les calibres ; ils ne diffèrent entre eux que par la distribution intérieure en compartiments. Leur avant-train est celui de l'affût, et sur

le train de dessous de l'arrière-train se trouve un coffre long avec un couvercle en forme de toit.

Train de dessous.

Il consiste en deux brancards qui sont tenus écartés par 4 entretoises (*Riegel*) et 3 épars (*Schwinge*) ; leur assemblage a lieu par le moyen de 6 boulons d'assemblage (*liegende Bolzen*). Dans l'entretoise du devant est percée une lunette (*Protzloch*) et en avant de cette dernière est une cheville à boucle (*Ringbolzen*) dans laquelle s'accroche le bout de traverse de la chaîne d'embrelage (*Protzkettenknebel*), dont la chaînette est fixée par un étrier au prolongement du timon.

Un corps d'essieu en bois est embrevé dans les brancards et saille au-dessous de ceux-ci de trois quarts de toute sa hauteur. L'essieu est fixé dans le corps d'essieu en bois par deux lames en fer appliquées sous les brancards, et l'intervalle vide qui se trouve entre le corps d'essieu en bois, les brancards et ces lames de fer est remplie par des coins en bois. Sur les entretoises de derrière et sous l'essieu est un essieu porte-roue en bois de rechange, ou bien aux extrémités postérieures des deux brancards est attachée la fourragère (*Schoszkelle*) destinée à recevoir la roue de rechange ; la fourragère est unie par des chaînettes avec le coffret du caisson. La chaîne d'enrayage est assujettie au brancard de même qu'un marchepied en fer servant à monter sur le caisson.

Train de dessus ou coffre.

Il est uni avec le train de dessous, et les deux parois latérales sont embrevées dans les angles extérieurs des brancards. L'assemblage des parois du coffre entre elles a lieu par 4 entretoises de coffre (*Kastenriegel*), dont l'antérieure et la postérieure forment les parois courtes du coffre; il a lieu de plus par 4 bandes sur chaque côté du coffre et par des boulons d'assemblage dont deux traversent une entretoise de coffre et s'embrèvent dans les bandes. Le fond du coffre repose sur les épars et sur les deux entretoises du milieu des brancards. Les deux entretoises du milieu partagent l'intérieur du coffre en deux divisions, qui elles-mêmes sont divisées en des compartiments oblongs par le moyen de barreaux en bois.

Le couvercle du coffre est construit de manière à ce que deux canonniers puissent s'y asseoir. Sa partie postérieure est en forme de toit, tandis que le tiers de la partie antérieure forme un arrondissement plat dont la partie la plus élevée est plus bas de 4″ déc. Wurt. que l'angle supérieur de la partie postérieure qui est en forme de toit.

A l'extrémité antérieure du couvercle, de même qu'à l'extrémité antérieure de la partie qui est en forme de toit, sont deux poignées en fer (*Stutzeisen*) servant d'appui aux canonniers qui sont assis sur le coffre.

Aux parois latérales du coffre se trouvent encore plusieurs ferrures servant à attacher des outils et d'autres objets d'assortiment. Les autres ferrures du coffre se composent de 4 cantonnières (*Eckbleche*), de 2 bandes latérales (*Seitenbande*) avec fourreau (*Ueberwurf*) et tourniquets (*Vor-*

reiber). Sur les bandes latérales de la partie du coffre en forme de toit sont soudés des crochets dans lesquels il y a des anneaux mobiles servant à boucler le fourrage. Tout le couvercle est garni de tôle.

Caisson à munitions d'infanterie.

Ce caisson est le même que celui du système Gribeauval adopté dans l'artillerie française.

Chariot de batterie.

Les chariots de batterie ont un coffre long en bois dont le couvercle bombé est de toile de coutil imbibée d'huile. Le coffre repose sur un châssis qui est formé par deux brancards et 2 épars (*Querriegel*). Sur l'avant-train, qui est uni à l'arrière-train par le moyen d'une cheville ouvrière, est une caisse dont le couvercle est construit de manière à ce qu'il puisse servir de siége à deux servants. Sur le derrière du coffre est la fourragère (*Schoszkelle*).

Forge de campagne.

Elle se compose de l'avant-train, de l'arrière-train avec brancards, d'un coffre avec soufflet et du foyer. Le coffre renferme les outils de l'artiste vétérinaire contenus dans plusieurs petites caisses et sacs en cuir.

Sur la partie antérieure des brancards est un coffre dans lequel se mettent les outils des forgerons ; sur les armons se trouve encore un autre petit coffre destiné au même usage. Sur le derrière de la voiture est le panier dans lequel on met le charbon.

CHAPITRE IV.

MENUS OBJETS D'APPROVISIONNEMENT

ARMEMENT ET ASSORTIMENT DES BOUCHES A FEU.

Propriétés caractéristiques ou particulières.

L'armement des bouches à feu de l'artillerie wurtembergeoise ne diffère pas essentiellement de celui de l'artillerie des autres puissances. La disposition de la prolonge ressemble à celle de l'artillerie anglaise; seulement au lieu du crochet dont elle est munie à l'une de ses extrémités, elle a un bout de traverse (*Knebel*), avec lequel la prolonge se bitte dans l'anneau d'embrelage (*Protzring*). La longueur totale de la prolonge est de 28' déc. Wurt. Ordinairement on ne fait usage que de la moitié de sa longueur.

L'extrémité inférieure du boute-feu (*Luntenstock*) est garnie d'une ferrure pointue. Sur la hampe de l'écouvillon, non loin de cette dernière partie, est clouée une douille en cuir, laquelle, lorsqu'on dépose l'écouvillon, est passée par-dessus la dent extérieure de la fourchette d'écouvillon. Pour ménager l'instrument de pointage on a adopté une semelle

d'affût appelé *Ruhholz*. C'est un bloc de bois oblong ayant sur sa face supérieure une entaille demi-circulaire, aux extrémités de laquelle sont clouées des courroies à boucle (*Schnallstrippen*). Ce bloc est pendant la marche posé transversalement sur les flasques de l'affût de manière à ce que le collet de bouton de culasse repose dans l'arrondissement de sa face supérieure. Des arondelles, clouées aux côtés extérieurs des flasques et qu'on introduit dans les tirants à boucle, servent à fixer le bloc.

Approvisionnements des bouches à feu en armements et assortiments (1).

Chaque bouche à feu est approvisionnée en campagne des objets d'armement dont la nomenclature suit :

1 Ecouvillon (*Wischer*),
1 Levier (*Hebebaum*) et 2 pour la pièce de 12,
1 Tire-bourres (*Dammzieher*),
2 Dégorgeoirs (*Raümnadeln*),
2 Boute-feu (*Luntenstœcke*),

---

(1) Dans l'artillerie wurtembergeoise les armements des bouches à feu, à l'exception de l'écouvillon, des leviers de pointage, du sceau d'affût, du coin de mire de l'obusier, du pic à roc, de la prolonge, de la semelle d'affût (*Ruhholz*), du chapiteau (*Zündlochdeckel*), du tampon (*Mundpfropf*) et des deux spatules (*Stopfhœlzer*), sont placés dans le coffre de l'affût. Les spatules sont serrées dans le coffre d'avant-train, les autres objets d'armement sont attachés à l'extérieur des affûts.

1 Couvre-mèche (*Luntenverberger*),
1 Porte-lance (*Lichterklemme*),
1 Etui à lances avec couteau (*Lichterbüchse*),
1 Sac à étoupilles (*Schlagrœhrtasche*),
2 Sacs à cartouches (*Kartuschtornister*),
1 Hausse (*Aufsatz*),
1 Corne d'amorce ((*Pulverhorn*),
1 Dégorgeoir à vrille (*Bohrer*),
1 Tournevis francais (*Schraubenschlüssel*),
1 Havre-sac (*Hafersack*),
1 Hache à main (*Handbeil*),
1 Pic-hoyau (*Radhacke*),
1 Etui pour l'instrument de pointage (*Richtmaschinen-futteral*),
1 Boîte à graisse (*Schmierbüchse*),
1 Seau d'affût (*Kühleimer*),
1 Prolonge (*Schlepptau*),
3 Cordages pour empaqueter (*Stricke zum Packen*),
1 Corde de rechange (*Reserveseil*),
2 Cordages de rechange (*Reservestricke*),
2 Paires de traits de rechange (*Reservezugstrœnge*),
2 Esses de rechange (*Reservelünsen*),
1 Dégorgeoir (*Durchschlag*),
1 Pince (*Beisszang*),
2 Spatules (*Stopfhœlzer*),
1 Semelle d'affût (*Ruhholz*).

L'obusier est de plus approvisionné de :

1 Paire de manches à obus (*Haubitzœrmel*),
1 Quart de cercle dit *libellule* ou *demoiselle* (*Libellen-quadranten*),
1 Crochet à obus (*Granathaken*),
1 Mesure à poudre avec couteau (*Puderdose*), et

1 Sac à poudre (*Pulversæckchen*).

Les armements de rechange ainsi que les outils à pionniers, le timon de rechange et le cric sont dans le caisson à munitions.

Chaque batterie est approvisionnée de trois roues de derrière de rechange et une roue de devant de rechange.

CHAPITRE V.

HARNACHEMENT.

DESCRIPTION DES DIFFÉRENTES PARTIES DU HARNACHEMENT (1).

Longueur des traits (Zugstrænge) *et surdos* (Seitenblætter) *de l'artillerie wurtembergeoise en pouces décimaux de Wurtemberg.*

DÉSIGNATION DES PARTIES.	LONGUEUR du surdos ou longes.	LONGUEUR des traits non engagés.	LONGUEUR des chaînons en fer (Gleiche dans les traverses des traits (Strangknebeln).	LONGUEUR totale de toutes les parties.	LONGUEUR du harnais depuis la douille de la longe jusqu'à la traverse du trait (Strangknebel) quand le trait y est entré ou tiré.	LONGUEUR du bout de trait (Strangend) destiné à être enlacé.
Harnachement de devant.	53	59	3	115	110	5
1er id. du milieu pour un attelage de 8 chevaux.	53	90	3	93	85	8
2 id. id.	53	45	3	101	95	6
Harnachement de derrière.	53	33	3	89	80	9

(1) L'expérience ayant appris en Wurtemberg et presque dans tous les autres Etats que les objets de harnachement confectionnés en cuir noirci se détérioraient fréquemment dans les magasins, l'artillerie wurtembergeoise a abandonné dès longtemps ce genre de

Poids des différentes pièces d'attelage et de harnachement et du chargement des chevaux de selle et de trait de l'art. wurtemb.

DÉNOMINATION DES PARTIES.	CHEVAUX de selle de l'artillerie à cheval.	CHEVAUX DE TRAIT. Chevaux de derrière.		Chevaux du milieu.		Chevaux de devant.	
		Porteurs	Sous-verges	Porteurs	Sous-verges	Porteurs	Sous-verges
	livres	livres	livres	livres	livres	livres	livres
Collier complet.	»	16,0	Comme pr les port. des chev. de derrière.				
Selle complète..	21,0	34,13	»	30	»	30	»
Couverture des chevaux (*Pferdbedecke*). . .	10,5	5,75	Comme pr les port. des chev. de derrière.				
Schabraque.	6,28	3,25	Comme pr les port. des chev. de derrière.				
Sangle de dessus (*Obergurt*).	1,84	0,75	»	0,75	»	0,75	»
Sangle de la couverture (*Deckgurt*).. . . .	0,53	0,75	Comme pr les port. des chev. de derrière.				
Chaîne d'arrêt (*Steuerketten*).	»	1,75	1,75	»	»	»	»
Têtière y compris le mors et les rênes.. . . .	3,25	4,13	3,0	4,13	3,0	4,13	3,0
Filet avec rênes.	0,34	1,0	»	1,0	»	1,0	»
Croupière avec les traits (*Hinterzeug*).. . .	»	14,50	14,50	12,50	12,50	12,50	12,50
Sac à avoine.	1,75	»	1,50	»	1,50	»	1,50
Avoine pour un jour. . .	7,50	»	22,5	»	22,5	»	22,5
1 ou 2 besaces..	0,63	1,50	»	1,50	»	1,50	»
1 corde à fourrage. . . .	0,41	0,63	»	0,63	»	0,63	»
Fers à cheval de réserve avec clous.	2,38	4,50	»	4,50	»	4,50	»
Brosses, etc.	1,31	1,63	»	1,63	»	1,63	»
1 ou 2 pistolets.	5,56	2,63	»	2,63	»	2,63	»
Manteaux.	7,22	7,25	»	7,25	7,25 (1)	7,25	7,25(1)
Porte-manteau et le contenu.	13,31	12,50	»	12,50	»	12,50	»
Veste d'écurie.	2,97	3,50	»	3,50	»	3,50	»
Le canonnier complétement armé et équipé.	180,0	180,0	»	180,0	»	180,0	»
Poids par chaque cheval.	266,78	296,15	80,13	288,27	83,63	288,27	83,63

fabrication et ne fait usage que de cuir blanc que l'on ne noircit que quand on veut l'employer. Les résultats qu'elle a obtenus pour la durée des pièces de harnachement se sont montrés très-favorables.

(1) Ces manteaux sont ceux des deux canonniers montés sur le coffret de l'affût.

Tous les chevaux de l'artillerie wurtembergeoise sont attelés à l'allemande, c'est-à-dire tirent sur des colliers. Les chevaux de trait portent ou des selles à l'allemande ou des coussinets; les chevaux de selle au contraire portent la selle à la hongroise. Les chevaux de derrière ont seuls des bras du bas (*Umlauf*). Les porteurs (*Sattelpferde*) et les chevaux de selle (*Reitpferde*) ont des brides et des filets; les sous-verges n'ont que des filets.

Collier (Fig. 19 et 22).

C'est un petit collier allemand dont les attelles (*Kummthælzer*) sont recouvertes par le haut d'une housse. Ces attelles sont visibles des deux côtés dans une largeur de 2″ et demi. Les coiffes (*Kummtkissen*) vont du haut en bas en se terminant en pointes. La verge et les coiffes sont recouvertes d'une peau de veau. Les attelles sont assujetties à la coiffe. Le collier peut être allongé ou raccourci en décousant le sommier (*Kummtdeckel*) et en en écartant ensuite les deux parties ou en les resserrant. Il peut être élargi par le bas, ce qui s'exécute en l'étendant au-dessus des bois d'attelage (*Stock*) et en lâchant les courroies d'assemblage.

Un peu au-dessus du quart de la hauteur totale des bois d'attelles sont assujetties deux agrafes de cuir passé en alun dans chacune desquelles est fixé un crochet en fer (crochet d'attelle, *Kummthaken*) dont la figure fait connaître la forme. C'est dans ces crochets qu'est passé l'anneau d'attelle en fer (*Zughafte*) des longes de traits (*Zugblætter*); il est ensuite bouclé avec les petites courroies des crochets de manière à ce que l'anneau ne puisse se décrocheter de lui-même. Sous ces

crochets sont des renforts en cuir (*Scheuerleder*), assujettis sur le coussinet. Les anneaux *bb*, fixés sur les faces antérieures des bois d'attelles avec des agrafes en cuir passé en alun, servent à accrocher les traverses des chaînes d'arrêt (*Steuerkettenknebel*), et par les anneaux *cc* on passe les rênes de bride (*Trensenzügel*), quand on veut débrider les chevaux.

Nous mentionnerons encore ici la longe du timon. (*Deichselstrick*) qui sert à soutenir ce dernier dans la manœuvre à mettre et à ôter l'avant-train. C'est une corde pourvue à ses deux extrémités de douilles dans lesquelles se trouvent des chaînettes avec des bouts de traverse. Le milieu de cette corde est passé autour d'une traverse en bois. Quand on veut en faire usage on accroche l'un des deux bouts de traverse dans l'anneau porte-bride (*Zügelring*) du collier du cheval de derrière, l'autre bout de traverse est passé dans un anneau en fer fixé dans le timon immédiatement derrière la coiffe. Dans la manœuvre de mettre et ôter l'avant-train, le canonnier conducteur saisit la traverse en bois de la longe du timon, et soulève ainsi le timon.

Prolonge (Fig. 20).

La prolonge se compose en partie de longes de traits (*Zugblættern*) en cuir blanc double, à l'extrémité postérieure desquelles sont cousus les traits (*Zugstrænge*) ; ces longes de traits sont longues de 53″ déc. Wurt., et larges de 3, 6″ déc. Wurt.

L'extrémité postérieure de la prolonge se termine en pointe ; elle est ourlée dans toute sa longueur, et cousue avec la corde en allant du derrière à l'avant. Dans la douille

formée par cette disposition est un bout de traverse. C'est avec ce bout de traverse que les traits des chevaux de derrière sont assujettis dans les anneaux porte-traits (*Zugring*), qui se trouvent aux palonniers de la volée de derrière ; ceux des chevaux du milieu le sont dans les anneaux porte-traits de la volée de devant, et ceux enfin des chevaux de devant le sont dans les anneaux en forme de demi-lune cousus au surdos (*Seitenblætter*) des chevaux du milieu. Une longe de croupière (*Ruckrieme*), d'une largeur égale à celle des longes de traits, est assujettie au tiers du devant de la dernière de ces longes de traits et empêche leur abaissement, de même qu'une sous-ventrière (*Bauchriemen*) fixe par le bas les longes de traits.

Selle pour les chevaux de trait (Fig. 20).

C'est la selle allemande avec quartiers (*Seitentaschen*) arrondis. Au pommeau (*Vorderpausche*) et au troussequin (*Hinterpausche*) sont trois boucles de courroie (*Packriemenkramme*), et sur chacune des deux bandes (*Trachten*) un étrier et deux boucles (*Gurtkramme*) ; sur le pommeau il y a encore 4 boucles (*Holfterkramme*), avec lesquelles on assujettit au côté gauche la fonte de pistolet, et au côté droit le porte-ustensiles à nettoyer (*Putzzeugholfter*).

La selle des chevaux de derrière porte au côté droit, au lieu d'un étrier, une traverse de selle appelée *Stegreif* (*fig.* 21). La partie inférieure de cette traverse forme une espèce d'étrier dont la branche extérieure se prolonge dans une forte barre de fer. Cette barre s'étend jusqu'au-dessus du genou du conducteur et est garnie intérieurement d'un

rapport avec le culeron, par le moyen d'une bandelette de liaison et avec les longes de traits par le moyen d'une arondelle à boucle (*Schnallstœszel*).

Garniture de tête des chevaux de selle.

Elle se compose d'une bride à branches (*Stangenzaume*), d'un filet (*Unterlegetrense*) et d'un licou de campagne (*Feldhalfter*). L'artillerie wurtembergeoise emploie trois espèces de mors à branches, le mors léger, le mors affilé et l'embouchure à pas d'âne.

Les deux premiers ne diffèrent entre eux que par une plus ou moins grande liberté qu'ils laissent à la langue du cheval; leur embouchure est entière.

Garniture de tête des chevaux de trait.

Porteurs. — Têtière et brides (*Fig.* 23 et 24).

La garniture de tête des chevaux de trait est fort simple. Elle se compose de la têtière du licou (*Halfterkopfgestell*) avec le frontal (*Stirnriemen*), aux deux côtés duquel, en place des chaînons qu'on emploie ordinairement, sont cousus des œils en fer (*dreifache eiserne Vierecke*), pour fixer le mors. Les montants (*Backenstücke*) sont cousus dans la branche supérieure du carré du milieu, le mors est accroché dans la branche inférieure.

La muserolle est fixée dans les œils antérieurs des deux

carrés, la fausse gourmette l'est dans les œils postérieurs. La sous-gorge se compose d'une fourche (*Schnallstrippe*) et d'une arondelle à boucle (*Schnallstœszel*). Derrière les montants, aux deux côtés de la muserolle, est cousu un anneau demi-circulaire dans lequel on fait entrer les traverses du mors du filet (*Trensengebiss*). La sous-gorge et la fausse gourmette sont unies par une douille en cuir, sur laquelle l'anneau de la longe du licou (*Halfterriemenring*) peut se déplacer. On emploie ordinairement les brides à branches (*Stangenzügel*) et les brides à filet (*Trensenzügel*).

Mors (*Fig.* 25).

Le mors a des branches recourbées en avant avec des chaînons tournants (*Wirbelzügelringe*); les branches, au lieu de se terminer par le haut dans une œillère, finissent en un crochet recourbé extérieurement et ayant la largeur des branches. La branche est accrochée avec ce crochet dans les œils en fer dont nous avons déjà parlé. Le mors du filet est celui qu'on emploie ordinairement; dans les anneaux de la bride sont deux chaînettes avec traverses, avec lesquelles on assemble le mors dans les anneaux demi-circulaires de la fausse gourmette.

On voit par ce que nous venons de dire que la têtière du licou (*Halfterkopfgestell*) réunit le service de la têtière (*Hauptgestell*), du filet et du licou, et qu'on peut donner à manger aux chevaux sans les débrider.

Garniture de tête des sous-verges (Fig. 26).

La garniture de tête des sous-verges est la même que celle des porteurs, avec cette seule différence que la boucle de la têtière (*Kopstück*) pour ces derniers se trouve à gauche, tandis que pour les premiers elle se trouve à droite. Le mors (*fig.* 25) est le mors du filet (*Trensengebiss*) décrit précédemment. Dans les anneaux de la bride est fixée une gourmette dont le tiers extérieur consiste en un étrier (*Bügel*), et les deux autres tiers intérieurs en une chaîne. Sur cette gourmette est un anneau mobile dans lequel est cousu la bride (*Handzügel*) pour diriger le sous-verge. Cette bride se lie dans un anneau au côté droit de la selle; le canonnier conducteur la porte dans sa main gauche avec la bride du porteur. La bride d'attache (*Ausbindezügel*) est fixée dans l'anneau droit porte-rênes du mors du filet, et lié au côté droit du collier dans un trou pratiqué dans une agrafe (*Randhafte*). Les deux brides ont une longueur de 7 déc. Wurt.

CHARGEMENT DES CHEVAUX PENDANT LA MARCHE.

Chevaux de selle (Reitpferde).

La veste de coutil est roulée avec le manteau et bouclée sous la palette de la fourche antérieure. Le porte-manteau

contient d'un côté un pantalon garni en cuir, un caleçon, une chemise, une paire de chaussons, un livret, et une brosse à habits; de l'autre côté il renferme un collet, une chemise, un mouchoir de poche, un essuie-main, une cravate et un sachet pour serrer les objets de couture. Le sac à avoine se boucle sous le porte-manteau s'il est vide, et dessus s'il contient de la provision. Il contient quinze livres d'avoine qui forment la ration pour deux jours.

Le sachet pour bottes (*Stiefelsæckchen*) se lie autour de la fourche de derrière de manière à ce que les bottes se trouvent de chaque côté en avant et sous le porte-manteau. Derrière la fonte de pistolet de droite sont suspendus le sachet renfermant les ustensiles de toilette du canonnier et la musette; derrière celle de gauche est le sac à ustensiles à nettoyer les chevaux. La corde à fourrage, dans lequel on enveloppe encore une corde de campement, est attachée derrière la cuisse du canonnier, et le sac à fer (*Eisentasche*) derrière la cuisse gauche.

Chevaux de trait (Zugpferde).

Le chargement des chevaux de trait ne diffère de celui des chevaux de selle qu'en ce que les ustensiles à nettoyer les chevaux sont placés dans la fonte du côté gauche, que le sac à toilette du canonnier conducteur se trouve derrière cette fonte, et que la musette est suspendue derrière la fonte du pistolet. Les fers à cheval et les clous sont serrés dans les deux sacs à fer.

Les chevaux de devant et les sous-verges du milieu por-

tent sur le coussinet de la selle (*Packkissen*) les manteaux des deux canonniers conducteurs (1).

---

(1) Les portemanteaux de ces deux canonniers se trouvent dans la fourragère du caisson à munitions qui suit la bouche à feu.

CHAPITRE VI.

ARMEMENT DES CANONNIERS.

HABILLEMENT ET ARMEMENT DE L'ARTILLERIE A PIED.

L'uniforme de l'artillerie à pied est l'habit bleu de roi à deux rangées de boutons et le pantalon de drap de la même couleur. L'habit a un collet et des revers noirs avec passe-poil rouge et garniture également bordée de passe-poil rouge. La buffleterie est fixée sur les épaules avec de petites épaulettes de drap noir, garnies de ruban blanc peu large et doublées en rouge. La coiffure est le shako en feutre orné d'une gourmette noire (*Schuppenketten*) et d'un écusson (*Schilde*) en fer en forme de demi-lune. Les boutons sont en métal blanc et portent deux canons en sautoir.

L'armement consiste en un mousqueton et en une serpe (*Faschinenmesser*). La première arme est à silex; elle a le même calibre que le fusil de l'infanterie; sa longueur totale, y compris la baïonnette, est de 5,4' déc. Wurt. La longueur du canon est de 48 de calibres et demi. La charge est de un demi-loth; la balle pèse un loth et sept neuvièmes. Le poids total du mousqueton, baïonnette comprise, est de huit livres douze loth; pendant la manœuvre, les servants le portent par sa bretelle sur l'épaule gauche,

de sorte que la crosse est au côté droit dirigé vers la terre et l'embouchure du canon au côté gauche. La serpe et la giberne, suspendues à des buffleteries blanches, sont portées sur l'épaule. Le havre-sac se porte à des courroies de cuir blanc garnies d'un poitrail.

HABILLEMENT ET ARMEMENT DE L'ARTILLERIE A CHEVAL.

L'habit de l'artillerie à cheval est le même que celui de l'artillerie à pied. Elle porte le pantalon de toile collant, bordé de passe-poil rouge.

Elle porte l'épaulette à mailles de fer, bordée d'un passe-poil noir et doublée en rouge. La coiffure et le colback en peau d'ours avec gourmette blanche. Le sabre est porté en ceinturon avec une bricole en cuir blanc. Les artilleurs portent des gants en peau blanche quand ils sont en service; ils sont armés de deux pistolets et du sabre de cavalerie, porté dans un fourreau de fer.

HABILLEMENT ET ARMEMENT DES SOLDATS DU TRAIN.

Les soldats du train portent le même uniforme que les canonniers à cheval. Leur coiffure est le shako en cuir avec de longs cordons rouges, qu'on attache autour du cou pour empêcher le shako de tomber. Ils sont armés d'un pistolet et du sabre de cavalerie, avec fourreau de fer, qu'ils portent comme les canonniers de l'artillerie à cheval. Pendant le service ils portent des gants en peau blanche.

CHAPITRE VII.

POUDRE ET MUNITIONS.

POUDRE DE GUERRE.

La poudre qu'emploie l'armée wurtembergeoise n'est pas fabriquée par le gouvernement, mais dans des établissements particuliers. Les poudreries qui fournissent la poudre de guerre sont celles de Rottweil, Tubingue, Reutlingen, Kochen et Menzingen.

L'armée wurtembergeoise emploie deux espèces de poudre de guerre, la poudre à canon et la poudre de mousqueterie. Le pied cube de la première espèce pèse, terme moyen, 44 livres; celui de la seconde espèce, 48 livres. Les opérations de préparation, trituration, mélange, s'exécutent de la même manière pour les deux espèces de poudres; celles-ci ne diffèrent entre elles que par la grosseur des grains.

Matières premières.

Salpêtre.

Le salpêtre se tire soit du Wurtemberg même, soit des ports de provenances des Indes orientales. Le raffinage se fait par les fabricants eux-mêmes.

Soufre.

Les fabricants de poudre se le procurent également dans le commerce.

Charbon.

Le charbon se fait dans les poudreries en des cylindres en fer avec du bois de bourdaine (*Faulbaumholz*).

Mélange.

On ne prescrit point aux fabricants de poudre dans quelle proportion le mélange doit être fait; ils ne sont soumis qu'à des conditions relatives à la bonne qualité des poudres qu'ils fournissent.

Fabrication de la poudre.

La poudre se prépare dans des moulins à pilons. Les différentes parties dont elle se compose sont d'abord convena-

blement triturées et pesées dans un rapport exact avec la masse que doit recevoir chaque mortier (*Stampftrog*) ; puis on met dans celui-ci le charbon avec deux livres d'eau. Après un battage de vingt minutes à quarante coups par minute, on ajoute le salpêtre, sur lequel on verse ensuite le soufre afin qu'il ne colle pas ; on mélange bien les trois matières à la main, et on fait battre avec la vitesse de soixante coups par minute. Après chaque heure de battage (pendant 12 heures), on fait passer les matières d'un mortier dans un autre. Le douzième rechange étant effectué, le battage dure encore deux heures, pour laisser la composition se lier, prendre du corps et se former en galette. Si, après ces 14 heures de battage on s'aperçoit par le toucher que la pâte n'a pas encore obtenu la finesse voulue, on le continue. De deux heures en deux heures on arrose le mélange avec un peu d'eau, de sorte que pendant le temps de battage l'eau ajoutée soit de huit à neuf pour cent du mélange qui se trouve dans le mortier et qui pèse ordinairement de six à sept livres.

La granulation s'exécute dans des cribles à fond de parchemin ou de fil d'archal par l'action d'un *tourteau* ou disque de bois ou de cuivre ; plusieurs cribles sont ainsi placés sur un châssis auquel une roue, mue par l'eau, imprime un mouvement de va-et-vient. Sur cent parties de mélange on obtient soixante parties de grains de poudre et quarante parties de poussier. Les grains sont arrondis dans des sacs de coutil sur une table ronde garnie de lattes. Le séchage s'opère par deux moyens : 1° à l'air libre en été ; 2° à l'air échauffé en hiver.

L'égalisation se fait par trois cribles métalliques posés l'un sur l'autre ; le premier retient les grains trop gros, et laisse tomber dans le second les grains des deux autres

sortes de poudre; le second laisse passer la poudre de mousqueterie, et le troisième sépare les grains trop fins ou poussier.

Les poudres de guerre, après avoir été versées dans des sacs en coutil, sont mises dans des barils de la contenance d'un quintal et dont les cercles sont en bois.

Eprouvette.

Pour juger de la force et de la qualité de la poudre de mousqueterie, on se sert de l'épreuve par barres (*Stangenprobe*) dont le petit mortier contient une charge de 1 gros de poudre. La bonne poudre doit frapper 80 degrés.

L'épreuve de la poudre à canon se fait avec le mortier-éprouvette, fondu sur une plate-forme de métal sous un angle de 45 degrés; cette plate-forme est fixée sur un bloc de bois.

La chambre de l'éprouvette est cylindrique et contient une charge de 8 loth de poudre.

Le globe est en métal et pèse 64 livres. Son diamètre est de 6,61 pouces; sa portée normale de 1170′ à 1330′ déc. Wurt. La poudre, indépendamment de cette épreuve, est encore soumise à une épreuve chimique.

Un quintal de poudre coûte à l'Etat 39 florins rendu à arsenal, baril et sac compris; ou la livre à 23 kreutzer et [illegible] cinquièmes.

La pou

férentes par

MUNITIONS.

Projectiles et charges. — Leur chargement.

BOUCHES A FEU.	BOITES A BALLES.					BOULETS ET OBUS.							
	POIDS			DIAMÈTRE des balles.	NOMB. DES BALLES dans une boîte.	POIDS				DIAMÈTRE			DIAMÈTRE DU vent moyen.
	des balles.	de la boîte.	de la charge.			du boul. ou de l'ob. vid.	de la charge d'explo.	de l'obus chargé d. le sab.	de la charge entière.	du projectile.	de la grande lunette.	de la petite lunet.	
	en loth.	en livres.	en livres.	p. d. Wurt.		en livres.	en livres.	en livres.	en livres.	p. déc. Wurt.	p. déc. Wurt.	p. déc. Wurt.	p. déc. Wurt.
Canon de 12.	12	16,428	3	1,23	42	11,78	»	»	3	4	4,02	3,98	0,12
	6	16,406		0,98	84								
Canon de 6.	6	8,265	1 1/2	0,98	42	5,89	»	»	1 1/2	3,1605	3,18	3,14	0,10
Obusier de 10.	12	25,875	1 5/8	1,23	64	21,875	1/2 l. de poudre, 1/2 l. de matière inflamm. 2 loth d'étoup.	23 livres sans sabot.	1 5/8	5,685	5,71	5,65	0,10

Munitions à canons.

CARTOUCHES A BOULET.

La charge du boulet de 4 est contenue dans un sachet d'étamine dont le fond est hémisphérique et formé de la même manière que les sachets employés dans l'artillerie néerlandaise. Sur la poudre est un sabot en bois dont la forme est exactement la même que celle des sabots introduits dans l'artillerie française. Le sabot etant placé sur la poudre, on fixe le boulet, qu'on recouvre du sachet; les deux bords de celui-ci sont lacés, au moyen d'une aiguille, de ficelles serrées de manière à ce qu'on puisse entrevoir du boulet une surface circulaire de 1,2″ à 1,5″ de diamètre. A la distance de 0,6″ de cette couture et parallèlement à elle on en fait une seconde, et enfin avec une ficelle un peu plus forte que celle dont nous venons de parler on lie la cartouche (*Patrone*) dans la rainure du sabot.

CARTOUCHES A BALLES.

Il n'y a qu'une espèce de balles pour le canon de 6; elles pèsent 6 loth, et la boîte en contient 42. Pour le canon de 12 on se sert des balles de 6 loth et de celles de 12 loth ; la boîte contient 84 balles de la première espèce et 42 de la seconde. La charge est égale à celle de la charge à boulet. La boîte et la gargousse sont réunies. La boîte se compose d'un cylindre en fer-blanc et d'un culot en tôle soudé. Sur le fond de la boîte est fixé un sabot en fer.

Pour donner plus de fixité aux cartouches pendant le transport, on place, en chargeant les boîtes, entre les balles des tasseaux d'une longueur égale à la hauteur des boîtes, de manière que les balles se trouvent axe sur axe. Toutes les couches étant placées, on recouvre la couche supérieure de poils de veau ; on place dessus le couvercle en fer, sur le bord duquel on rabat les franges de la boîte. Lorsque la boîte est réunie avec la charge, on recouvre d'abord cette dernière d'une couche de poils de veau, puis la boîte, le sabot de fer en avant, est mise dans le sachet ; pour la couture de ce dernier on observe la même chose comme pour les cartouches à boulet, de manière que la boîte entière est recouverte d'étamine.

CHARGEMENT DES MUNITIONS A CANONS (*Fig.* 27, 28, 29).

Ces munitions sont disposées verticalement. Les coffres à munitions d'avant-train d'affût et de caisson du canon de 6 sont divisés en petites cases par des séparations parallèles aux côtés. Ces petites séparations dépassent la moitié de la hauteur de la cartouche. Deux séparations plus fortes (*Kastenriegel*) de la hauteur du coffre partagent le coffre de caisson en trois compartiments égaux; une séparation égale à ces deux dernières sur le derrière du coffre forme une case pour recevoir les fusées et les cartouches d'infanterie. La disposition intérieure du caisson à munitions de 12 est en tout point la même que celle du caisson de 6. Le coffre d'avant-train d'affût du canon de 12 est divisé en 9 cases par des séparations basses parallèles aux côtés.

Les cartouches sont placées dans les cases sur un tortillon de paille recouvert d'une couche d'étoupe. La cartouche

est entourée d'étoupe jusqu'aux deux tiers de sa hauteur. Le boulet est en dessous, les interstices sont remplis d'étoupe.

La figure 27 indique le chargement d'un coffre d'avant-train d'affût de 6; la figure 28 représente celui d'un coffre de l'arrière-train de caisson de 6, et la figure 29 celui d'un coffre d'avant-train d'affût de 12.

Munitions d'obusiers.

OBUS FOUDROYANTS (*Sprenggranaten*).

L'obus concentrique est fixé dans un sabot conique par des bandelettes de toile. L'obus est ensaboté et la fusée exactement tournée vers le haut. Les bandelettes de toile, dont les deux extrémités sont cousues en forme de douilles, sont clouées par leur milieu sur le point du milieu de la face inférieure du sabot ; on croise ces extrémités autour du sabot et de l'obus et on les fixe, par le moyen d'un fil passé dans les douilles, sur la partie supérieure de l'obus. Ensuite on enduit cette ceinture de colle qu'on frotte fortement. L'obus est fixé sur le sabot par trois de ces ceintures. La charge explosive, qui est de 16 loth de poudre, contient de plus 16 loth de composition incendiaire et 2 loth d'étoupe pelotonnée. Avant de remplir l'obus, on enduit de poix les parois intérieures. Pour faciliter le maniement de l'obus, on fixe dans les anses un fort cordage.

Le poids de l'obus est de 22 livres et demie.

OBUS INCENDIAIRES (*Brandgranaten*).

Le diamètre et l'épaisseur des obus incendiaires sont les mêmes que ceux des autres obus. Ils sont pourvus d'une embouchure et de quatre œils (*Brandlœcher*); leur milieu se trouve sous des angles droits de 0,5" déc. Wurt. au-dessus du plus grand cercle horizontal. Le diamètre de ces œils cylindriques est à peu près des deux tiers du plus grand diamètre de l'embouchure.

Les obus sont munis de deux anses en fonte.

La roche à feu dont on les emplit se compose de 2 parties et demie de soufre, 4 de salpêtre, 2 de résine, 1 de pulvérin, 1 quart de poudre en grains; elle se prépare à chaud. Après avoir versé dans l'obus 7 parties de poix noire, 1 et un cinquième de poix jaune, 1 et un cinquième de térébenthine, 2 de résine et 1 et un huitième de cire jaune, et avoir bouché les œils avec des tampons de bois, on introduit la composition incendiaire. Avant que celle-ci ne soit entièrement refroidie, on sort les tampons de l'embouchure et des œils, et on les fore de manière à ce que les cinq orifices se réunissent dans le milieu de l'obus; on les remplit ensuite de composition; et, après avoir enfoncé la fusée par les bouts placés en croix, on coiffe l'obus, et on recouvre les œils avec du papier collé. La coiffe s'exécute de la manière suivante : on colle sur l'obus, autour de son embouchure, un cercle en étamine, sur lequel on place ensuite un cercle en bois, qu'on fixe avec un fil aux anses de l'obus; puis on remplit de pulvérin l'espace vide résultant de cette opération, on le recouvre d'une plaque de papier, on place sur le tout une coiffe de toile trempée préa-

Artifices de guerre (1) (Zündungen).

Etoupilles (*Schlagrœhren*).

ÉTOUPILLES A PERCUSSION (*Schilfschlagrœhren*) (*Fig.* 33).

Les étoupilles à percussion consistent en un roseau, long de 2,4″ déc. Wurt., et en un godet en bois, haut de 0,4″ déc. Wurt. Le roseau est collé dans cette dernière pièce, sur la facette supérieure de laquelle et dans la direction du diamètre sont deux entailles, et sur la périphérie une cannelure. La confection des étoupilles s'opère de la manière suivante : on prend un bout de mèche à étoupilles qu'on met dans de l'amorce d'artifice mouillée, puis dans de la poudre demi-écrasée. On introduit ensuite la mèche en double dans le roseau, et on l'y fait passer, en tournant du haut en bas, au moyen d'un crochet en fil de fer ; après cela on passe les deux bouts de la mèche dans les deux entailles pratiquées dans le godet, qu'on remplit de pulvérin et que l'on coiffe avec un morceau de mousseline macéré dans du vinaigre et du pulvérin.

---

(1) Il est bon de remarquer ici que, dans l'artillerie de campagne wurtembergeoise, la fabrication des capsules pour les armes à percussion fait partie, depuis quelques années, des travaux réglementaires. La moitié de l'infanterie en général est armée de fusils à percussion.

Amorces fulminantes (*Perkussionszündungen*) (*Fig.* 34).

L'artillerie wurtembergeoise a fait déjà différents essais d'amorces fulminantes, sans qu'elle se soit décidée jusqu'à présent pour l'adoption des unes et des autres. Les étoupilles à percussion de *Robert* ont seules mérité qu'on les prît en considération.

Ces étoupilles sont des roseaux qu'on charge de poudre de chasse battue sur broche. Pour les préserver de l'humidité, on introduit l'extrémité supérieure du roseau dans une capsule en cuivre, avec laquelle on la colle ensuite. On traverse cette capsule d'un tuyau de cuivre très-mince rempli de poudre muriatique. On enveloppe la tête de l'étoupille d'un morceau de papier brouillard, qu'on colle avec la capsule afin de lier et de fixer le tout ensemble. Ensuite on trempe l'étoupille et la capsule dans du vernis à gomme-laque broyée avec du cinabre pour les préserver de l'humidité.

Pour mettre le feu à ces étoupilles on se sert d'un marteau creux qui, par le moyen de la traction d'une courroie, frappe sur les deux côtés du petit tuyau de cuivre, et enflamme ainsi l'étoupille.

Fusées de projectiles creux (*Zünder*) (*Fig.* 35).

Les fusées de projectiles creux sont faites en bois de hêtre blanc. Elles n'ont pas de tête ; elles consistent en deux cônes raccourcis de longueur inégale. Le cône supérieur s'adapte

exactement dans l'œil de l'obus, mais sa partie supérieure le dépasse de plusieurs lignes.

La composition des fusées de projectiles creux consiste en 2 parties de salpêtre, 1 de souffre et 2 à 2 et demie de pulvérin.

4,2″ déc. Wurt. brûlent 16 secondes.

Mèche à canon (*Lunte*).

La mèche à canon se fait avec le déchet du lin façonné en cordes légèrement serrées qu'on fait macérer pendant 24 heures dans une lessive de 13 parties d'eau-forte, 10 parties d'acétate de plomb et 77 parties d'eau. Après cette préparation on tend fortement la corde, on l'étire, et on la fait sécher. Un demi-pied déc. Wurt. brûle 40 à 45 minutes.

Lances à feu (*Zündlichte*).

La composition des lances à feu est formée de 20 parties de salpêtre, 2 d'huile de lin, 8 de soufre, 4 de pulvérin et 3 de poudre de chasse. Les lances à feu sont légèrement battues dans des chandeliers en bois. La durée de leurs feux, suivant qu'elles sont plus ou moins sèches, est de 12 à 15 minutes.

(*La suite au prochain numéro.*)

RÉPONSE

DE M. LE CAPITAINE CAVALLI

A M. LE COLONEL BIRAGO,

SUR SON SYSTÈME D'ÉQUIPAGE DE PONT.

A M. J. CORRÉARD,

DIRECTEUR DU JOURNAL DES SCIENCES MILITAIRES.

MONSIEUR,

J'ai lu dans le *Journal des Sciences militaires* la lettre que M. le colonel Birago m'a adressée. Elle exigeait une réponse que j'ai faite dans le seul but de bien éclairer le lecteur sur la *question* d'art militaire qui nous occupe, n'étant pas dans mon intention d'engager aucune polémique. Je donne le résultat des dernières expériences faites à Brescello, et j'aime à croire que vous trouverez cette réponse assez intéressante pour lui donner place dans votre journal.

Maintenant que les feuilles publiques parlent beaucoup du canon de M. le baron de Wahrendorf se chargeant par la culasse, il ne sera pas hors de propos de vous annoncer que depuis 1832 j'en ai proposé un de différent mécanisme, qui vient d'être adopté par notre gouvernement, après de longs essais faits sur des canons du plus petit et des plus gros calibres, coulés en Suède par les soins de

pas toujonrs assez conscieneieux et semble calculé pour faire paraître les objets sous un point de vue désavantageux. Mais je crois pouvoir, avec plus d'assurance, vous adresser un semblable reproche, et pour preuve je me contenterai de citer quelques-uns des passages les plus importants qui sont l'objet de vos observations.

Vous assurez que j'ai prétendu qus *la voiture piémontaise chargée à un poids d'environ* 50 *quintaux serait plus facile à transporter que la vôtre qui n'en pèse que* 30. Il me semble néanmoins avoir simplement dit et soutenu que la voiture piémontaise, pesant en tout environ 50 quintaux, voiture comprise, attelée de six chevaux, est aussi mobile que la vôtre, pesant 30 quintaux, attelée de quatre chevaux; et que conséquemment mon équipage est au moins aussi mobile que le vôtre, quoiqu'il faille à celui-ci moins de chevaux pour le traîner, à cause du plus petit nombre de voitures nécessaires pour transporter une même longueur de pont. Vous n'avez sans doute établi la comparaison qu'avec la première des compositions de mon équipage portée à la colonne n° 2 de mes tables comparatives, parce que les voitures de la seconde et de la troisième composition, étant de beaucoup réduites en poids, attelées même de quatre chevaux, sont plus mobiles que les vôtres, sans compter la diminution de poids, indiquée aux tables, qu'on pourrait faire quand on jugerait convenable de changer nos bois plus lourds, mais plus durables, contre les vôtres plus légers. En effet, sans recourir à des calculs plus rigoureux, prenons la formule généralement admise qu'on trouve à la pag. 104, n° 74, de la deuxième édition du grand ouvrage de M. A. Morin. Soit 0,075 le coefficient de frottement des fusées, et 0,033 celui des roues sur le sol. On trouve alors $24^{k}76$ pour la force de tirage de chacun des six chevaux de mes voi-

tures de la première composition, et 25k25 pour chacun des quatre chevaux de vos voitures pesant 1645k,00 qui ne sont pas les plus lourdes.

Dans votre lettre vous dites à plusieurs reprises que j'ai une *connaissance imparfaite de la composition de votre équipage, et que plusieurs fois je suis tombé dans l'erreur*, sans pourtant indiquer aucune de ces erreurs. Apparemment outes ces erreurs se réduisent à ce que j'ai inséré dans mon Mémoire, la traduction exacte des tables portées dans votre ouvrage, tandis que depuis vous leur en avez substitué d'autres que je ne connaissais pas alors. Ces changementt n'apportent cependant aucune variation dans mes tables comparatives : car vous n'avez ajouté qu'un chariot à forge aux quatorze voitures de votre équipage, et je l'avais déjà ajouté avec deux autres voitures dans la composition de votre équipage pour 100 mètres de pont, augmentation que j'ai dû faire pour le mettre dans les mêmes circonstances que les autres. Le poids moyen de ces voitures n'a pas changé sensiblement et les différences, sont plutôt à votre avantage.

Je présume, M. le colonel, que c'est par inadvertance que vous m'accusez d'avoir *tout à fait oublié, dans la comparaison que j'ai établie au chapitre* IV *des différents équipages, le service que chaque équipage est en état de rendre en campagne.* Loin de là ; j'ai même cherché à représenter ces services avec des nombres dans ma conclusion, pag. 116 et 117. Il est vrai que je n'y ai point compris les qualités secondaires, exclusives à votre équipage, de pouvoir surmonter les petits obstacles, pour les raisons que j'ai bien spécifiés à la page 68 de mon Mémoire ; je n'y ai d'ailleurs considéré votre équipage que sous le rapport des ponts flottants, qui sont le but de tous les autres.

Quant aux avantages que vous donnent ces propriétés spéciales à votre système, je vous les ai bien explicitement accordées à la page 54 et 67. Selon vous, je dirais que *des obstacles de cette nature peuvent facilement être franchis par les moyens que l'on trouve sur place*. Je vous accorde que cela ne sera pas toujours possible; cependant ces expressions ne se trouvent pas dans mon Mémoire, où je dis, à propos de ces obstacles que « la plupart peuvent être surmontés par les corps de troupes détachées même sans le secours des équipages. » Car où il y a des équipages il y a toujours des moyens de se tirer d'affaire, en faisant, s'il le faut, d'autres chevalets à la hâte avec le matériel qu'on a, si celui de l'équipage ne suffisait pas. Ainsi je ne peux vous accorder que de tels obstacles puissent paralyser ni mon équipage ni aucun des autres adoptés.

Vous dites que votre équipage est, en outre, pourvu de *tous les outils et ferrures nécessaires pour établir un pont sur pilotis, avantage dont est privé l'équipage piémontais.* Je me borne à vous faire observer à cet égard que le poids total de tous ces objets, tels que les menus approvisionnements, outils à pionniers tranchants, etc., d'après votre dernière composition de l'équipage, monte à 2,683^{k} environ pour 100 mètres de pont, tandis que nous en avons un tiers de plus, bien loin d'en manquer, comme vous l'affirmez, Monsieur le colonel.

Vous me rappelez comment avec votre équipage on peut doubler au besoin la longueur du pont, et vous ajoutez : *Voilà un avantage dont votre matériel ne pouvait pas jouir, malgré le double nombre de supports qu'il a, attendu que l'usage de votre chevalet, tout au plus de trois pieds de hauteur, est trop limité.* Je vous ai déjà fait connaître ailleurs, Monsieur le colonel, les raisons pour lesquelles on n'a pas cru nécessaire de

mettre dans mon équipage des chevalets plus hauts d'un mètres, et en même nombre que celui des bateaux. Cependant, lorsqu'on jugera convenable que mon équipage ait aussi l'avantage de pouvoir doubler la longueur du pont, on n'aura qu'à le former selon la troisième composition portée à la quatrième colonne de mes tables, composition qui le rendra plus mobile que le vôtre, sans employer ni plus de voitures ni plus de chevaux. Avec cet équipage on pourra faire le pont n° II par portière de bateaux, ou n° III successivement par barques composées chacune de deux bateaux (voyez la planche X de mon Mémoire), entièrement flottant et insubmergible même sous la plus grande charge d'hommes serrés en foule; ainsi, outre ces avantages, que ne possède pas votre équipage, j'aurais de même la faculté de doubler la longueur du pont en le faisant par bateaux successifs (voyez le pont n° I, planche X) avec les travées de quatre au lieu de cinq poutrelles, et en se procurant ailleurs seulement les madriers manquants comme au vôtre : tandis que pour doubler la longueur de votre pont, outre les madriers, il vous manquerait une partie des poutrelles pour en mettre quatre par travée. La moitié du pont serait sur les chevalets au lieu d'être flottant, et ce n'est qu'en mettant 2 à 3 poutrelles par travée que vous pourriez l'allonger davantage, mais sans pouvoir donner passage à l'artillerie et à la cavalerie, avantage que nous nous procurerions encore en employant aussi des chevalets.

Vous êtes convaincu, Monsieur le colonel, que votre équipage peut aussi servir pour les grands fleuves; j'en suis persuadé quand vous faites des ponts flottants : cela résulte aussi de mes tables comparatives. Mais je ne puis vous en accorder autant pour les ponts de chevalets; c'est en quoi consiste la question.

Les expériences de Brescello du mois de septembre dernier sont venues confirmer les propositions que j'avais avancées dans mon Mémoire. Le Pô était très-bas. Une île, de 500 mètres environ de largeur, le partageait en deux bras dans cet endroit. La vitesse du courant dans le thalweg du gros bras du côté de Viadana arrivait à peine à un mètre par seconde, et dans l'autre bras, tout près de Brescello, l'eau était presque dormante, sauf dans le thalweg. Malgré ces circonstances très-favorables, on a essayé en vain, avant mon arrivée, d'établir sur le gros bras le pont tout en chevalets, à cause de l'instabilité du fond de sable. On a dû se limiter à en mettre 17 sous 72 travées, 514,^{m}00 de longueur en tout. Si l'eau eût été plus haute, et par conséquent d'un courant moins faible, on n'aurait pas même pu faire le pont sur le petit bras tout en chevalets. Le matériel de ce dernier pont de 42 travées, de 302,^{m}8 de longueur, était formé en dépôts sur le rivage de Brescello avant la manœuvre. Cependant le temps qu'on y a mis, en n'y comprenant pas celui de la formation de la portière pour le placement des chevalets, a été de 4 heures et 50 minutes, c'est-à-dire une heure et 35 minutes pour 100 mètres, trois fois autant que nous en mettons à jeter notre pont de bateaux, y compris le déchargement sans faire le dépôt. Les pontonniers ont pourtant bien travaillé, et ils sont exercés dans le cours de l'année sur le même endroit. Il est vrai qu'ils n'étaient que 114 au lieu de 170, comme vous le prescrivez, Monsieur le colonel; mais il n'est pas probable qu'on eût pu jeter ce pont beaucoup plus vite, si l'on avait changé plus souvent les hommes, puisqu'on a mis moins de temps à placer les derniers chevalets que les premiers, sans y comprendre les 20 minutes qu'exigèrent de plus que les autres ceux placés sous la rampe pour descendre le rivage. En employant beaucoup

moins de temps, on aurait pu creuser le rivage même en jetant les terres en bas, pour y faire une descente d'un mètre à la plus grande profondeur au lieu d'un mètre et demi qu'avait la rampe susdite. La construction du pont aurait été plus prompte, si l'on avait moins soigné le placement des chevalets, et si l'on n'eût pas autant enfoncé les jambes à coups de masse; mais alors la stabilité du pont y aurait perdu, comme cela arrive aussi dans les expériences que nous avons déjà faites à Turin avec vos chevalets, et avec des autres du même système dont la construction a été adaptée à notre équipage.

Après le passage de 5,000 hommes, y compris deux escadrons et demi de cavalerie et 18 pièces d'artillerie avec leurs caissons, allée et retour, les chevalets vers le milieu du pont s'étaient déjà inégalement enfoncés, quoiqu'on eût exécuté le passage avec de grandes précautions en faisant tenir les voitures à la distance de 33 a 46 mètres entre elles. Du reste, ce pont de chevalets aurait bien pu résister encore à un passage beaucoup plus prolongé.

Le pont flottant sur le gros bras du fleuve était déjà formé par parties de deux pontées chacune et disposées en amont le long du rivage de l'île. Ce pont fut jeté par trois compagnies de la force totale de 300 hommes au lieu de 400 que M. le colonel aurait exigés pour le construire dans le moins de temps possible. On le commença des deux côtes dans le même temps. Les 16 premières pontées sur chevalets furent placées dans une heure et 40 minutes, et les 41 suivantes sur bateaux dans une heure et 50 minutes.

Du côté de Viadana on fit le pont en rampe sur chevalets, posés eux-mêmes sur des bateaux du dernier modèle composés chacun de trois parties.

Les bateaux de cette dernière partie du pont, qui a été

aussi construite à l'avance par parties, étaient retenus à la distance convenable du rivage, et entre eux par des poutrelles pareilles à celles des travées. La rampe avait 2,^{m}65 de hauteur et 80,^{m}00 environ de longueur. Ici il aurait fallu creuser une rampe dans le rivage de 1,^{m}50 au moins à sa plus grande profondeur, outre celle qu'on y avait déjà faite, pour se dispenser de faire cette partie du pont inclinée. Le temps n'aurait pas manqué pour cette opération puisque les hommes qui firent les 12 pontées de ce côté restèrent ensuite plus d'une heure sans rien faire. On avait eu la précaution de placer des pontonniers sur les becs des bateaux qui soutenaient les chevalets pour arrêter les mouvements de tangage en pointant leurs gaffes sur le lit du fleuve, ce qui arriva une fois lorsque quelques voitures pressèrent un peu plus la marche, à cause de la pente et à défaut du sable qu'on avait jeté sur le plancher et qui avait été enlevé en partie par les passants. Ces précautions et les autres qu'on a prises auraient été inutiles pour la partie horizontale du pont de bateaux qui était très-solide, surtout parce que, la plupart du matériel n'étant pas du dernier modèle, les bateaux étaient très-longs, quoique les trois pièces qui les composaient n'eussent qu'un volume égal aux deux pièces de ceux du nouveau modèle beaucoup plus courtes.

D'après les renseignements que j'ai recueillis sur le lieu, deux autres inconvénients viendraient s'ajouter à ceux que j'ai enuméré à la page 69 de mon mémoire, outre un trop géand usage de vos chevalets. L'un a lieu quant ils sont mêlés aux bateaux sous le même pont; ceux-ci pouvant céder au courant, ou être trop poussés en amont par des causes quelconques, les chevalets seraient sujets à être renversés comme il résultat dans un essai fait à Brecello avant mon arrivée. L'autre consiste dans la difficulté et

même l'impossibilité de placer les jambes des chevalets sur les fleuves très-rapides et surtout lorsqu'ils sont un peu profonds : parcequ'alors les pieds des jambes sodt emportés par le coursnt, et tellement pressés dans les mortaises du chapeau, qu'il n'est plus possible de les pousser jusqu'au fond malgré les coups repetés de masse, ce qui arrive sur l'Adige.

Vous pensiez M. le colonel que, après avoir acquis une plus grande connaissance de votre équipage, j'en aurais jugé autrement que je n'avais fait dans mon mémoire : ce que je viens de dire vous prouvera que sans changer mon opinion sur votre système, elle ne lui est pas aussi contraire qu'elle vous avait paru, à en juger par vstre lettre. Enfin j'ai reconnu tous les avantages que vous procurent tous vos ingénieux chevalets, et je les ai assez appréciés pour avoir cru devoir en proposer l'introduction d'un certain nombre dans mon équipage même.

Daignez, M. le Colonel, agréer les sentiments de ma profonde estime, et de la haute considération avec laquelle j'ai l'honneur d'être,

Votre très-humble serviteur.

J. CAVALLI.

MÉMOIRE

SUR LES ÉQUIPAGES DE PONTS MILITAIRES,

PAR J. CAVALLI.

ERRATA.

Pages.	Colonnes.	Lignes.	Errata.	Corrigé.
7		24	construction.	construction du pont.
11		27	(fig. 1 et 5 pl. VI)	(fig. 1 et 3 pl. VI)
12		15	ces sabots	ces taquets
15		12	1, 5, 5	1, 3, 5
		18	On ferme	On forme
17		5	on le dispose	on le dépose
20	13, 14, 15, 16	5	» » » »	1. 1. 1. 1.
	15	7	9	3
		8	9	2
	9	9	»	5
	10, 11, 12	14	» » »	3. 2. 3
	10,11,12,13,14	15	2. 2. 3. » »	» » » 2. 3
	13, 14, 16	16	2. 3. »	» » 3
	9, 10	20	1. 1.	» »
	9, 10, 11, 12	21	» » 2	1. 1. 1.
35		23	par	pour le
46		8	pelotons	pontons
48		21	F	E
50		21	épécialement	spécialement
78	4	1	0,079	0,79
		3	0,050	0,50
		4	0,087	0,87
	1	8	11,64	11,064
	5	8	184,8	1848
	11	21	2162	2161
	14	24	5,084	5,84
	7	30	1,171	0,171

Pages.	Colonnes.	Lignes.	Errata.	Corrigé.
80	3	4	5,29	5,69
		5	7,41	7,11
82		5	(4^m,11	(4^m,267
83	6	10	274	27,4
85	1	7	3,21	3,31
	6	2	0,33	0,35
89	1	12	0,164	0,1164
	2	17	4,40	4,80
105	2	1	0,500	0,590
	3	1	0,587	0,490
108		16	$2x=b-\sqrt{b^2-\frac{8T\cos. a}{ca}}$	$2x=b-\sqrt{b^2-\frac{8T\cos. \text{æ}}{\text{æ}}}$
		18	T cos. *a*	T cos. *æ*
		28	volonté	volonté la voie entre
111	1	1	630,4	330,4
115		2	principes au	principes établis au

RETRAITE ET DESTRUCTION

DE

l'Armée anglaise dans l'Afghanistan,

En Janvier 1842.

Journal du lieutenant Vincent EYRE, de l'artill. du Bengale.

TRADUIT DE L'ANGLAIS PAR PAUL JESSÉ.

(Suite.)

NOTES FAMILIÈRES

ÉCRITES PENDANT

MA CAPTIVITÉ DANS L'AFGHANISTAN

EN 1842.

9 janvier. — En donnant les détails de la retraite tentée par l'armée anglaise à la sortie de Caboul, j'ai déjà dit que le général Elphinstone avait quitté le camp à Khoord-Caboul avec les dames, leurs maris et quelques autres officiers qui acceptaient la protection de Mahomed Akber; je crois devoir néanmoins rappeler brièvement au lecteur la manière dont cette séparation s'effectua. J'ai appris par le major Pottinger que dans la soirée du 8 le sirdar, s'adressant brusquement à lui, avait dit qu'il s'intéressait vivement au sort des dames qui, avec leurs enfants, se trouvaient dans le camp; qu'elles y étaient trop exposées, car il lui était impossible d'empêcher les Ghildjis de continuer leurs hostilités; et enfin que, pour prévenir de nouveaux malheurs, il allait à l'instant proposer au général de les confier à sa garde, avec offre de les faire escorter jusqu'à Jellalabad, en les tenant à une

journée de marche en arrière de l'armée. Le major Pottinger, approuvant ces sentiments d'humanité, se hâta de transmettre cette proposition au général Elphinstone, par l'intermédiaire du capitaine Skinner, qui retournait au camp le lendemain matin. Un petit détachement de cavalerie afghane partit donc avec le capitaine, afin de ramener tous ceux des nôtres qui se trouveraient en position de profiter de cette offre. Le général, espérant qu'une telle marque de confiance en la bonne foi d'Akber Kan serait suivie pour l'armée de résultats avantageux, et désirant à tout événement épargner aux dames une prolongation de souffrances si cruelles, consentit sans difficulté à l'arrangement proposé. Inspiré par l'horreur des circonstances, il crut en outre devoir prendre sur lui de leur adjoindre leurs maris, d'autant plus que quelques-uns d'eux, grièvement blessés, étaient privés de tout secours. Nous reçûmes donc l'ordre de partir immédiatement (1) avec l'escorte de cavaliers afghans ; et ceux-ci, dans leur impatience, nous pressèrent tellement,

---

(1) Lady Macnaghten ;
Lady Sale * ;
Mistress Sturt et sa fille ;
Le capitaine Boyd, sa femme et son enfant ;
Le capitaine Anderson, idem ;
Le lieutenant Waller *, idem ;
Le lieutenant Eyre *, idem ;
Monsieur Ryley, idem ;
Mistress Trevor, et sept enfants ;
Mistress Mainwaring, et son enfant ;
Le capitaine Troup* ;
Le lieutenant Mein * ;
Le sergent Wade et sa famille.
Les personnes dont le nom est suivi de ce signe * étaient blessées.

que la plupart de nous se virent hors du camp avant d'avoir compris pourquoi on les séparait ainsi brusquement de leurs compagnons. A ce moment nous avions tous si peu foi dans les assurances de Mahomed Akber, qu'il ne nous semblait que trop probable que nous quittions un état comparativement sûr pour venir nous-mêmes présenter notre gorge au bourreau. Nous abandonnant donc à la bonté d'une providence qui ne se lasse jamais, nous prîmes à la hâte congé de nos amis (pour la plupart d'entre eux ce fut, hélas ! un éternel adieu), et nous suivîmes tristement nos conducteurs vers le lieu fixé pour notre réception, à environ deux milles du camp. La route se dessinait au milieu de ravins et de précipices dont l'aspect était des plus effrayants, et la neige couvrait de sa blancheur toute l'étendue de cette scène morne et désolée. Nous rencontrâmes sur notre chemin plusieurs centaines de cavaliers ghildjis, qui, rangés en ligne, semblaient se préparer à attaquer notre camp. Au bout d'une demi-heure nous arrivâmes à un petit fort bâti sur la pente d'un rocher escarpé qu'il nous fallut gravir par un sentier oblique et glissant. Nous franchîmes la porte de ce fort avec une défiance que ne diminuaient pas les regards farouches des Afghans de la garnison. Plusieurs de nous, pendant quelques minutes, se virent entourés par eux. Ce que nous éprouvâmes alors n'avait certes rien d'agréable. On nous conduisit dans une petite cour intérieure où, à notre grand soulagement, nous trouvâmes nos trois compatriotes, le major Pottinger et les capitaines Mackenzie et Lawrence, qui avaient été livrés en otage à Bootkhak. Le capitaine Boyd et mistress Boyd retrouvèrent avec une joie inexprimable leur plus jeune fils assis au milieu de ces officiers. Enlevé la veille dans le défilé de Khoord-Caboul par un des hommes de Mahomed Akber, il avait été confié par ce chef aux

sous les yeux un spectacle plus horrible que tout ce que nous avions vu jusque-là. Des cadavres entassés et ne formant ensemble qu'une masse sanglante remplissaient tout l'espace intérieur; le carnage, à cet endroit, avait dû être épouvantable. Le corps du pauvre Skinner fut reconnu, et le capitaine Lawrence, avec la permission de Mahomed Akber, réussit à le faire enterrer, pendant la nuit, par un Afghan. Environ deux cents verges plus bas que ce lieu fatal, nous trouvâmes trois misérables tentes plantées pour nous recevoir. Nous apprîmes alors pour la première fois que le sirdar, qui était campé non loin de là, avait entre ses mains, comme *otages*, le général Elphinstone, le brigadier Shelton et le capitaine Johnson, et que tout le reste de l'armée avait été détruit. M. Fallon, employé dans un des bureaux publics, avait également été fait prisonnier.

14 janvier. — Aussitôt le lever du soleil, nous continuâmes notre voyage, accompagnés par Akber Kan et ses otages, ou plutôt ses *prisonniers*, et par 600 cavaliers, dont les déserteurs hindoustaniens formaient une bonne partie. La route montait vers le nord par une gorge enfoncée dans les hauteurs; puis elle formait pendant cinq ou six milles un étroit défilé où se précipitait un petit torrent dont la surface était couverte de glace. Le froid, dans ces régions de neige, était très-intense, et nous passâmes auprès de plusieurs sources dont les eaux, arrêtées par la gelée, restaient suspendues aux rocs en longs et brillants glaçons. C'était un coup d'œil dont la magnificence, dans des circonstances moins pénibles, nous eût arraché des cris d'étonnement et d'admiration; mais il nous était alors impossible de les faire entendre. Après avoir franchi ce défilé, nous nous dirigeâmes un peu vers l'est, à travers un pays plus ouvert, et sur une route assez bonne pendant quatre ou cinq milles; puis nous

entrâmes dans un autre défilé également court qui conduisait sur un rocher que nous franchîmes. La route alors s'améliora jusqu'au passage difficile et escarpé d'Udrukbudruk. Il nous fallut monter par un sentier étroit et tournant sur des rochers escarpés où nos animaux purent à peine marcher; nous gravîmes ainsi une hauteur d'environ mille pieds.

Arrivés au sommet, notre vue s'étendit au loin sur tout le nord du pays. Les cimes neigeuses des montagnes bornaient majestueusement l'horizon; d'arides et innombrables ravins, dont aucun arbre n'égayait l'aspect, garnissaient les plans intermédiaires, et les signes de végétation n'étaient apparents que sur les bords de la rivière de Caboul, qui fertilisait en partie l'étroite vallée que nous avions immédiatement au-dessous de nous. Notre descente vers cette plaine, du côté des montagnes, fut beaucoup plus dangereuse encore que n'avait été la montée, et nous craignîmes à chaque pas que nos animaux, exténués de fatigue, ne s'abattissent et ne nous jetassent avec violence sur les rochers. Il était tout à fait nuit quand nous arrivâmes au fort de Kutz, fatigués par une marche de vingt-quatre milles qui ne nous avait pas tenus moins de dix heures. Cette place, qui appartient à Mahomed Ali Kan, chef ghildji, est située le long de la rive droite de la rivière de Punjsheer. Quoique les nuages annonçassent de la pluie, on ne voulut point nous recevoir à l'intérieur, et nous fûmes obligés de nous reposer en plein air, exposés pendant toute la nuit à un vent très-piquant. Heureusement alors nous étions descendus vers un pays dont le climat était plus doux; autrement les pauvres dames et les enfants auraient cruellement souffert. A minuit on nous réveilla pour nous servir notre repas, qui se composait d'une espèce de pain sans levain, à moitié cuit, et d'une masse fort peu appétissante de mouton dur;

rester quelques jours à Turghurree; mais l'esprit d'hostilité que manifesta contre nous la populace l'obligea de nous emmener plus loin. A onze heures du matin nous reprîmes donc notre marche sous la garde d'environ 200 tirailleurs qu'il avait été nécessaire de réunir autour de nous pour nous protéger. Les Afghans garnirent en foule les murailles, afin d'assister à notre départ; et, fidèles à leur insatiable amour du pillage, ils se jetèrent sur le peu de bagage qui nous restait, et en enlevèrent une partie. Plusieurs de nos domestiques de l'Hindoustan, qui avaient jusque-là partagé notre sort, nous abandonnèrent, pensant que le sirdar avait résolu de nous faire périr. Nous poursuivîmes notre route le long de la vallée, vers le nord-est, en passant près de plusieurs forts; et après avoir fait huit milles, nous atteignîmes, à deux heures, Buddeeabad, où l'une des principales forteresses de Mahomed Shah Kan, chef ghildji, avait été évacuée pour nous recevoir. Le logement qu'on nous y donna fut plus commode que tous ceux que nous avions eus auparavant. Le fort était de forme carrée, chacune de ses faces avait environ quatre-vingts verges de longueur, les murailles étaient hautes de vingt-cinq pieds, et une tour flanquait chaque encoignure. Il était protégé au delà par une fausse braie entourée d'un fossé profond; la porte principale faisait face au sud-ouest, et la poterne au nord-est; toutes deux étaient défendues par une tour ou bastion. Le *zuna-khaneh*, ou l'habitation particulière, occupait deux côtés d'un vaste bâtiment carré situé au centre, et enceint d'une haute muraille; chaque aile contenait trois appartements élevés de huit pieds au-dessus du sol. Le côté extérieur de la principale pièce n'était simplement formé que d'une menuiserie qui, divisée en cinq compartiments, ornés chacun d'élégants panneaux, pouvait, en glissant de haut en bas, s'ouvrir à

volonté. Les plus belles maisons du pays ont leurs chambres principales disposées de cette manière; ce qui n'est guère commode que pour l'été : l'air sans doute y circule plus librement; mais en hiver cette sorte de clôture est insuffisante pour empêcher le froid de pénétrer. On n'avait point d'eau dans le fort, mais à un demi-mille de là, au sud-est, coulait une petite rivière. Il est étonnant que, bien que dans ces fertiles vallées l'eau se trouve en abondance et à une très-petite profondeur, la plupart des forts afghans n'aient point de puits; aussi serait-il, en général, aisé, en coupant les communications et en privant les garnisons de cet élément indispensable, de les forcer à se rendre sans tirer un coup de fusil. Ce fort est nouvellement bâti; il a été élevé depuis que nous occupons le pays. Le propriétaire Mahomed Shah Kan, est le beau-père de Mahomed Akber Kan; il est du petit nombre des chefs qui refusèrent toujours de reconnaître le shah Shoojah. Une avarice insatiable, une ambition sans bornes, sont ses passions dominantes. Notre conquête, en annulant les projets d'agrandissement qu'il s'était flatté de réaliser, lui a inspiré pour nous une violente haine. Il avait malheureusement beaucoup d'influence sur son gendre; et dans le fait c'était lui qui soutenait le plus puissamment sa cause. Mahomed Shah passait généralement pour avoir le premier conseillé aux sirdars de s'emparer traîtreusement de l'envoyé; on ne peut néanmoins lui imputer le meurtre qui résulta de cette tentative, car Akber Kan le commit dans un instant de passion et de fureur. Mahomed Akber et son cousin le sultan Mahomed Kan, appelé familièrement le sultan Jan, nous accompagnèrent à Buddeeabad, et ils s'efforcèrent d'y faire tout disposer pour notre plus grand confort. Le sultan Jan est remarquablement beau, et vain en proportion; il se vante continuelle-

ment. Du reste, le sirdar et lui nous montraient beaucoup de politesse et d'affabilité. Akber a plus de distinction dans les manières (he is a more perfect gentleman); et loin, comme son cousin, de faire sans cesse des comparaisons désavantageuses pour nous, il ne parle des Anglais qu'en termes respectueux et obligeants.

Le sirdar avait été complétement trompé dans ses plans, car il ne s'était nullement attendu au refus que faisait le général Sale d'évacuer Jellalabad. Bien que le major Pottinger lui répétât que, chez nous, un prisonnier, quelque élevé que soit son rang, n'étant plus considéré comme un agent libre, n'exerce aucune autorité, aucun contrôle sur les officiers publics du gouvernement, même lorsque ceux-ci sont ses inférieurs en rang et en position, il ne pouvait encore comprendre que le capitaine Mac Gregor, bien que revêtu d'un pouvoir politique, ne se soumît point à un ordre du major. Il avait espéré, je n'en doute point, que le général Sale, cédant à la nécessité apparente des circonstances, aurait évacué la ville, et battu immédiatement en retraite sur Peshawur ; et dans ce cas, les Khyberries, presque certainement, auraient aidé le sirdar à achever la destruction de l'armée anglaise.

18 *janvier*. — Mahomed Akber et le sultan Jan partirent en annonçant qu'ils allaient essayer de réduire Jellalabad, et ils paraissaient fort peu douter du succès de leur entreprise. — Comme nous restâmes enfermés dans le fort de Buddeeabad jusqu'au 11 avril, je ne pense pas qu'un détail circonstancié de chaque journée jusqu'à cette date intéresse le lecteur. Je ne crois pas nécessaire non plus de faire connaître les différents bruits qui de temps en temps nous parvinrent, au sujet des événements qui se passaient. Les Afghans, plus qu'aucun autre peuple, excellent à fabriquer

de fausses nouvelles, et ceux qui nous entouraient avaient intérêt à nous tenir le plus possible dans l'ignorance. Pourtant la vérité ne put rester toujours cachée, et, malgré toute leur vigilance, nous fîmes en sorte d'obtenir des informations encore assez exactes sur ce qui se passait au dehors; il est sûr cependant qu'il nous fut difficile de démêler complétement le faux du vrai. Les premiers jours de notre arrivée, nous eûmes beaucoup à souffrir du manque de linge blanc; nous avions été, pendant notre course de fort en fort, vivement incommodés par la vermine; et, une fois qu'elle nous eut gagnés, il nous fut bien difficile de nous en débarrasser. La première découverte que nous fîmes d'un pou vivant fut pour notre délicatesse de sens un cruel sujet de dégoût; mais l'habitude est si forte, qu'elle nous réconcilie avec tout : les dames elles-mêmes en vinrent à pouvoir à l'occasion regarder en face ces importuns sans trop de soulèvement de cœur. Le soin de notre entretien, ainsi que la surveillance générale, était confié à un *mehmandar* (1), qui ne se faisait pas faute de profiter de son autorité temporaire pour arrondir activement sa pelote, en nous trompant de son mieux, sur la quantité et la qualité des objets qu'il nous fournissait. Moossa Kan fut le premier agent de cette espèce à qui nous eûmes affaire; les scrupules le retenaient si peu, que, même parmi les Afghans, il passait pour un fieffé coquin. Afin d'être simplement traitée avec politesse, l'infortunée veuve de sir William Macnaghten crut de son intérêt d'abandonner en cadeaux à ce drôle plusieurs cachemires

---

(1) Espèce de factotum chargé de recevoir les convives, visiteurs, etc.

d'un grand prix, etc., et deux fois elle se vit obligée de lui payer vingt roupies pour retrouver un chat favori que Moossa Kan lui enlevait toujours dans le but d'avoir chaque fois un nouveau salaire. Cet homme était néanmoins très-considéré par Mahomed Akber, qui appréciait en lui, outre une rare habileté pour l'intrigue, un zèle qui savait le mettre au-dessus de tous les scrupules, quand il fallait exécuter quelque action ou basse ou cruelle. Un aide aussi précieux ne pouvait, sans déroger, rester longtemps séparé de son maître, et cela uniquement pour nous servir; il fut donc relevé de ses fonctions le 20 janvier, et nous quitta pour aller organiser des intrigues contre les Anglais, de concert avec les principaux chefs du Punjab. Son successeur fut Meerza Bawndeen Kan, une vieille connaissance du capitaine Troup. Dans les temps de calme, cet homme se faisait appeler *Syud* (1); mais à cette époque il avait renoncé à toute distinction religieuse, et prenait belliqueusement le titre de *Kan*. Quand la rébellion avait éclaté, Bawndeen Kan avait été emprisonné, sur le soupçon de favoriser les Anglais, mais Mahomed Akber, à qui il avait montré beaucoup d'attachement pendant son exil à Bokhara, l'avait fait relâcher dès son arrivée à Caboul, et l'avait attaché à sa fortune. Les manières de cet homme étaient excessivement bourrues; il paraissait se soucier fort peu d'être agréable, et néanmoins sa conduite précédente nous donnait lieu de croire que cette rudesse extérieure cachait une secrète préférence pour notre cause. Sous beaucoup de rapports certainement nous gagnâmes au change.

(1) Prêtre; descendant du prophète.

Le 21, nous eûmes de la pluie, et le 22 la neige couvrit les hauteurs voisines.

La manière de préparer nos aliments avait été jusque-là laissée au choix des cuisiniers afghans, qui s'embarrassaient fort peu de la délicatesse du palais des Européens. Notre ordinaire consistait en riz cuit à l'eau, en mouton bouilli au point de se déchiqueter en lambeaux, et en épais gâteaux de pâte non levée. Pour les dames et pour les enfants, ce n'était pas là un régal très-engageant, outre que les heures irrégulières auxquelles on nous le servait, s'accordaient souvent fort peu avec nos dispositions et notre appétit. On convint alors, et ce fut à la grande satisfaction de tous les intéressés, que nos aliments seraient préparés par nos propres domestiques hindoustaniens, et que les Afghans leur fourniraient simplement les objets nécessaires.

Le 23, le sirdar et le sultan Jan vinrent nous rendre visite. Akber Kan avait alors ses principaux quartiers établis à Turghurree, où il faisait ses préparatifs pour le siége de Jellalabad. Le major Pottinger, à sa demande, écrivit au capitaine Mac Gregor, pour l'informer de tout ce qui s'était passé depuis que l'armée avait quitté Caboul.

Le 24, le sirdar ayant appris que nous étions presque tous sans argent, envoya mille roupies, qui nous furent distribuées.

Le 27, il nous fit une autre visite, dans le but d'engager le major Pottinger à faire quelques changements à la lettre qu'il adressait au capitaine Mac Gregor.

Le 29 *janvier* fut pour nous un jour de *fête*, car il fut signalé par une heureuse circonstance; nous reçumes de Jellalabad un paquet de lettres et de journaux que nous envoyaient les officiers en garnison dans cette place. Nos bons frères d'armes, en outre, avaient généreusement retranché

du général Sale. Les Afghans, qui étaient autour de nous, évidemment le soupçonnaient : aussi pendant sa visite surveillèrent-ils chacune de ses paroles.

15 *février*. — Le capitaine Souter alors nous rejoignit; il avait été remis au sirdar par le chef qui s'était emparé de lui.

19 *février*. — Nous avions eu le 6 une pluie très-abondante, et le temps depuis était resté extrêmement couvert. Ce matin-là nous sentîmes, outre une forte chaleur, une pesanteur inusitée dans l'air. Etait-ce un symptôme précurseur de ce qui bientôt après devait arriver? c'est ce qu'on ne pourrait décider. Mais à onze heures tout à coup, nous fûmes effrayés par une violente secousse du sol qui pendant un instant s'augmenta tellement, que nous eûmes beaucoup de peine à rester debout. Les hautes murailles qui nous entouraient s'ébranlèrent, et des masses énormes s'en détachèrent de tous côtés avec un fracas semblable au bruit de la foudre; des murmures souterrains se firent entendre; ils semblaient provenir d'une mer de laves enflammées qui soulevait avec violence le sol sur lequel nous nous trouvions; chaque bâtiment était en oscillation comme l'est un navire sur les flots. Après les scènes d'horreur dont nous avions été dernièrement les témoins, il semblait que l'heure des expiations fût arrivée, et que le ciel voulût, par un bouleversement subit, anéantir cette terre souillée de sang. Le logement que nous habitions fut fortement ébranlé, et la chambre où se tenait lady Sale s'écroula : — cette dame n'eut que le temps de s'enfuir. Par un bonheur providentiel toutes les autres dames, se trouvant dehors à prendre l'air avec leurs enfants quand le tremblement de terre commença, n'en souffrirent point du tout. Le général Elphinstone, qui était alors alité, fut pendant quelques instants dans une critique position;

mais il fut sauvé par l'intrépidité de son domestique (un Maure qui faisait partie du 44e), qui se précipita dans sa chambre et l'emporta dans ses bras. — Le pauvre général, malgré tout ce qui avait pu ternir l'éclat de sa renommée, était chéri des soldats, qui, pour préserver ses jours, se seraient la plupart exposés au même danger. Le tremblement continua pendant plusieurs minutes avec violence, et la terre éprouva tout le reste du jour une légère oscillation. Au moment critique, les Afghans furent saisis de terreur; car, quoique de petites secousses de tremblement de terre fussent assez ordinaires chaque année pendant la froide saison, aucune, de mémoire d'homme, dans le pays, ne s'était fait sentir aussi fortement. Nous sûmes bientôt que notre fort avait été extraordinairement ménagé; presque tous les autres, dans la vallée, avaient été renversés et beaucoup d'habitants étaient restés écrasés sous leurs ruines. La ville de Turghurree surtout souffrit extrêmement; à peine une maison y resta debout, et plusieurs centaines de personnes y furent tuées.

La première idée qui vint à l'esprit des Afghans, une fois *leur frayeur* passée, fut que les défenses de Jellalabad avaient dû se trouver rasées jusqu'au sol, et que le sirdar, à la tête de son armée, allait avoir une route magnifique pour y faire son entrée. Soutenus par cette espérance, ils ne voulurent voir dans ce dernier phénomène qu'une intervention directe du prophète en leur faveur.

Nous passâmes tous la nuit en plein air, n'osant nous fier aux murs en branle de notre habitation, d'autant plus que les secousses continuaient à se faire sentir presque d'heure en heure, et que plusieurs étaient très-violentes.

21 *février*. — On rendit ce jour-là au général Elphinstone et au brigadier Shelton leurs épées par ordre du sirdar.

23 *février*. — Nous fûmes rejoints par le capitaine Bygrave; il était dans un grand état de faiblesse, il avait beaucoup souffert aux pieds de la gelée et avait entièrement perdu les extrémités des orteils. Exposé depuis Jugdulluk à de grands dangers, ses aventures et sa fuite étaient des plus surprenantes. Pendant la nuit du 12 janvier, quand ce qui restait de l'armée quitta Jugdulluk, il fut un des premiers à franchir les terribles barrières de houx qui embarrassaient le défilé. Rassemblant ensuite un petit nombre d'hommes qui avaient eu le même bonheur, il leur démontra la nécessité absolue où ils étaient, s'ils voulaient sauver leurs jours, de se soutenir mutuellement par les liens d'une forte discipline; puis il leur déclara qu'il était prêt à les conduire pourvu qu'ils se soumissent à ses ordres et qu'ils agissent avec le courage qu'exigeaient les circonstances. Ils applaudirent à sa proposition, et lui répondirent qu'ils étaient prêts à le suivre et à se conformer entièrement à ses volontés. Pendant trois ou quatre milles ils gardèrent soigneusement leurs rangs et tinrent tête à l'ennemi qui les poursuivait; mais à la fin les charges répétées des cavaliers afghans, qui à tout moment se portaient plus nombreux sur leurs derrières, mirent la confusion dans leur petite colonne et rendirent infructueux tous les efforts que fit le capitaine pour y porter remède. Les soldats ne serraient pas leurs rangs, et ne suivaient pas leur marche avec l'ordre et le soin que nécessitait leur commun danger. Le capitaine Bygrave, reconnaissant à la fin l'impuissance de la tentative qu'il faisait pour les sauver, et prévoyant qu'une destruction totale était inévitable, prit comme dernière ressource le parti d'abandonner la grande route et de gagner Jellalabad par les hauteurs. M. Baness, négociant, d'un caractère très-entreprenant, qui s'était vu enveloppé dans la disgrâce de notre armée, se dé-

cida à se joindre à lui et à prendre part à sa dangereuse entreprise. Pendant les premiers milles, ils se dirigèrent vers le nord, afin d'éviter le plus possible les Ghildjis qui étaient à leur poursuite. Ils se cachèrent, pendant le jour, tantôt au milieu des joncs élevés qui croissent au fond du lit des ruisseaux de montagne, tantôt sous le feuillage épais des arbres verts, au sommet menaçant de quelque pic couvert de neiges. Ils n'eurent pour se nourrir que quelques grains de café que M. Baness avait par hasard sur lui et la liqueur d'une racine sauvage qu'ils eurent de temps en temps le bonheur de découvrir dans le lit de la rivière de Soorkab. Comme ils ne voyageaient que de nuit ils eurent beaucoup de peine à s'orienter au milieu des détours que formaient les innombrables ravins qui partout entrecoupaient leur route. Une fois ils se trouvèrent tout à coup sur le grand chemin, et le premier objet qui s'offrit à leurs regards fut le corps déchiré d'un soldat européen; n'osant suivre une ligne sur laquelle l'ennemi venait si fraîchement de marquer son passage, ils furent obligés, pour se soustraire au danger, de rebrousser chemin pendant plusieurs milles. Durant quatre jours et quatre nuits ainsi péniblement passés, le capitaine, les chaussures usées, les pieds atteints par la gelée, avait horriblement souffert, et il était devenu de moins en moins en état de marcher. Faible enfin et épuisé au dernier point, il déclara à M. Baness qu'il lui était impossible de pousser plus loin, et il tâcha de le décider à gagner avec lui le premier village pour s'y mettre d'eux-mêmes sous la protection d'un chef. M. Baness ne voulut point courir un tel hasard et dit qu'il tenterait tout pour gagner Jellalabad. Désolé néanmoins d'abandonner son compagnon, il le pressa de faire un nouvel effort; mais, voyant à la fin que ses instances étaient inutiles, il lui déclara qu'étant père d'une nombreuse fa-

mille, c'était un devoir pour lui de continuer sans délai sa route : il fit donc ses tristes adieux au capitaine, et après être revenu, bien que sans espoir, par deux fois le supplier de marcher, il suivit seul son chemin. Laissé à lui-même dans des circonstances aussi désespérées, le capitaine Bygrave fut au moment de s'abandonner au désespoir; mais après un sommeil prolongé, il se sentit assez fort pour marcher ou plutôt pour se traîner quelques milles plus loin. La seconde nuit après le départ de M. Baness il atteignit un village ghildji (1), où, jusqu'au jour, il resta caché sous de la paille dans un fossé; puis il se présenta à la première personne qu'il aperçut, et, sur l'offre qu'il lui fit d'un peu d'or, elle le conduisit volontiers à une cabane voisine. — Il y prit quelque nourriture, et on le mena à la demeure de Nizam Kan, chef du village, qui le reçut avec hospitalité et le traita avec les plus grands égards, pendant plusieurs jours qu'il demeura chez lui. Le capitaine fut ensuite remis au sirdar, alors campé à Char-Bagh, dans le voisinage de Jellalabad. Il y trouva Mahomed Akber, très-occupé à faire préparer les munitions d'artillerie pour le siége qu'il allait entreprendre. Notre compatriote vit là plusieurs des canons pris sur nous; des forgerons afghans retiraient au plus vite les clous enfoncés dans leur lumière.

3 *mars*. — Nous eûmes chaque jour de fortes secousses de tremblement de terre. — Le meerza, déclarant en avoir reçu l'ordre du sirdar, visita les malles de lady Macnaghten et celles du capitaine Lawrence. La veuve de sir William avait un grand nombre de cachemires de prix, qui furent tous très-

(1) Kutch-Soorkab, à quatre milles au nord de Gundamuck.

minutieusement examinés : on voulait s'assurer de leur valeur. On parut fort désappointé de ne point trouver de bijoux, car on croyait généralement que cette dame possédait les plus riches parures. On ne lui prit encore rien; mais il était facile de prévoir que ces objets précieux seraient avant peu pour nos bons amis les Ghildjis un sujet de tentation par trop irrésistible.

Ensuite eut lieu une scène bien déchirante : tous nos malheureux Hindoustaniens, dont les pieds avaient été perclus par le froid, furent chassés impitoyablement du fort. Les membres de plusieurs de ces pauvres diables étaient devenus aussi noirs que du charbon, et la vie s'en était complétement retirée. Tous étaient en proie à des tortures abominables. Cependant, malgré leurs souffrances, les cruels Ghildjis les poussèrent dehors, les laissant misérablement périr dans les champs, sans aliment, sans abri, loin de toute consolation. On pensait généralement que le véritable auteur de ces atrocités était Mahomed Shah Kan, le propriétaire du fort. Le meerza, bien qu'il eût l'ordre positif de maintenir cette exécution, laissa cependant rentrer plusieurs de ces infortunés pendant la nuit.

10 *mars*.—Par suite des tremblements de terre sans cesse répétés, nous désertâmes le bâtiment, et nous nous installâmes dans de petites cabanes de bois que nos domestiques nous construisirent. Pendant la nuit, nous fûmes réveillés par les cris « Au meurtre! » ils étaient poussés par la nourrice hindoustanienne qui était au service de lady Sale; un de ses admirateurs, dans un accès de jalousie, essayait, pendant qu'elle dormait, de l'étrangler. Le misérable, après avoir manqué son coup, franchit un mur haut d'environ vingt pieds. Il fut néanmoins découvert dans la matinée et, suivant la loi de Lynch, on allait se mettre en devoir de le

pendre, quand le meerza, après avoir longtemps résisté à nos prières, finit par commuer sa peine en un bannissement du fort.

11 *mars*.—Dost Mahomed Kan, accompagné d'Imam Verdi, arriva du camp du sirdar, et eut une longue conférence avec le major Pottinger. On pensait généralement qu'Akber Kan avait fait au gouvernement de l'Inde quelques ouvertures relatives au retour de l'ameer (1), son père. Le bruit courait et plus tard il se confirma, que Ghuznée avait cédé. Nous eûmes aussi la certitude que Khoda Bux Kan, un des puissants chefs ghildjis, avait abandonné le sirdar, dont la puissance semblait décliner.

12 *mars*. — Forte pluie. — Nous apprîmes que le général Sale avait fait une sortie de Jellalabad contre les Afghans, qui essayaient d'en miner les remparts, et que beaucoup d'ennemis avaient été tués.

13 *mars*. — Nous fûmes informés par un rapport de l'extérieur qui se trouva exact que le sirdar avait été blessé au bras gauche par un de ses propres serviteurs, gagné par le shah Shoojah moyennant un lac de roupies. Suivant la coutume des Afghans, en pareil cas, on fendit le ventre à l'assassin.

18 *mars*. — Le meerza fut ce jour-là rappelé par le sirdar, et Saleh Mahomed, nazir (2) de Mahomed Shah Kan, prit sa place. Nous apprîmes que le shah Shoojah venait d'être assassiné par Shoojah Dowla, fils aîné de Nuwab Zuman Kan,

---

(1) *Ameer*, commandant, chef.— Titre que portait Dost Mahomed Kan.

(2) *Nazir*, économe.

qui tua l'infortuné vieillard avec un pistolet à deux coups, pendant qu'ils s'avançaient ensemble vers Seeah-Sung, où était le camp royal. Un fait curieux, c'est que le shah Shoojah avait assisté à la naissance de son meurtrier, et qu'il lui avait, en cette occasion, donné son propre nom.

21 *mars*. — Nous sûmes que les habitants de la vallée se réfugiaient sur les hauteurs avec leurs familles, emportant tout ce qu'ils avaient de précieux ; car déjà les Safees (tribu de montagnards du voisinage), achetés par le capitaine Mac Gregor, répandaient parmi eux l'épouvante.

24 *mars*. — Le nazir chercha à savoir quelle rançon on exigerait probablement de chacun de nous. Après cent questions indirectes, quand il eut fait à son aise toutes ses suppositions, il finit par dire qu'on se contenterait de deux lacs de roupies. Nous ne fûmes dupes ni les uns ni les autres de cette ruse imaginée pour sonder nos bourses, et nous engageâmes notre faiseur de calculs à s'adresser au capitaine Mac Gregor pour les informations qu'il avait tant à cœur d'obtenir.

29 *mars*. — On dit ce jour-là que le sultan Jan était parti avec mille cavaliers pour s'opposer à la marche du général Pollock.

1er *avril*. — Nous reçûmes des lettres de Jellalabad qui nous apprirent que le général Pollock avait autorisé le capitaine Mac Gregor à payer notre rançon. — Le soir, violent orage ; coups de tonnerre.

3 *avril*. — Le bruit courut que le 27e régiment indigène avait été détruit à Ghuznée, et que le général Sale s'était procuré, par une autre sortie heureuse à Jellalabad, une grande quantité de bétail.

9 *avril*. — Des nouvelles annoncèrent que le camp d'Akber Kan à Char-Bagh avait été surpris par le général Sale, que

l'armée du sirdar avait été complétement mise en déroute, que trois canons avaient été repris, et qu'Akber Kan lui-même et ses partisans s'étaient vus réduits à chercher leur salut dans la fuite. L'arrivée de Mahomed Shah Kan, dans la soirée, nous confirma cette heureuse nouvelle. On nous avait appris le matin que, la veille, les chefs avaient tenu conseil à Turghurree, et qu'ils y avaient discuté sur le parti à prendre à notre égard; plusieurs avaient proposé de nous faire tous périr. Notre inquiétude fut extrême, mais le kan vint nous voir, et nous rassura par ses manières amicales. Il eut une longue entrevue avec le major Pottinger, qui tâcha de lui faire accepter des arrangements pour notre liberté; mais le kan n'en voulut pas même entendre parler, et déclara que nous suivrions la fortune du sirdar, qui le lendemain de grand matin regagnerait les hauteurs.

10 *avril.* — Nous fûmes tous prêts de bonne heure à nous remettre en marche; mais les chameaux n'arrivèrent qu'à trois heures de l'après-midi. Alors eut lieu une scène de pillage dans laquelle Mahomed Shah Kan fut le premier voleur : il commença par choisir tous nos meilleurs chevaux; puis il se mit à remuer sans scrupule les effets de lady Macnaghten. Il lui prit des châles pour une valeur de 5,000 liv. sterl. (125,000 fr.); ensuite il exigea qu'elle lui remit ses bijoux, et cette dame eut encore le chagrin de les lui donner. Leur valeur était de 10,000 liv. sterl. ou un lac de roupies (250,000 fr.). Non content de ce riche butin et daignant encore jeter un coup d'œil dans les malles du capitaine Lawrence, il ne se fit pas faute d'y prendre tout ce qui tenta sa fantaisie, et ne se sépara des autres qu'après s'être bien convaincu que leur dénûment était complet. Heureusement mon cheval de selle me resta, grâce à l'obligeante intercession du meerza, qui alors accompagnait le kan. Ce petit

drame caractéristique une fois joué, le signal du départ fut donné; les soldats européens furent laissés en arrière, et on leur promit que la liberté leur serait rendue moyennant rançon.

Ce fut une joie pour nous de ne plus nous voir derrière ces hautes et tristes murailles qui nous avaient emprisonnés pendant si longtemps. Nous y étions arrivés au plus fort de l'hiver, alors que tous les aspects étaient empreints de tristesse et de désolation : aussi cette fraîche et riante verdure qui, au retour du printemps, avait au loin revêtu la vallée fut-elle pour nous pauvres prisonniers un bien magique spectacle. Nous nous étions à peine avancés à quatre milles sur la route qui mène à Alishung, quand notre marche fut tout à coup arrêtée par des cavaliers qui galopèrent vers nous, battant des mains de joie, et s'écriant : « Shabash ! » « Bravo ! » « La victoire est à nous ! L'armée des Feringhee (des Européens) vient d'être taillée en pièces dans le défilé de Khyber et le sultan Jan s'est emparé de tous leurs canons ! » La joie des Afghans réunis semblait tellement vraie, que, malgré ce que cette histoire avait de peu probable, nous crûmes qu'ils disaient la vérité; surtout quand l'ordre nous fut donné de retourner à nos anciens quartiers de Buddeeabad. Les nouveaux venus, pendant que nous rebroussions chemin, entrèrent dans de grands détails au sujet de la défaite qu'ils annonçaient. Les Ensofzyes (1), dirent-ils, avaient consenti, moyennant trois lacs de roupies, à laisser les troupes anglaises franchir librement le dé-

(1) Tribu d'Afghans qui occupe le territoire au nord de Peshawur.

filé de Khyber, et la moitié de cette somme leur avait été payée d'avance. Mais ils n'eurent pas plutôt touché l'argent, que, de concert avec le sultan Jan, ils attaquèrent simultanément, à l'endroit le plus resserré du défilé, le front et l'arrière-garde de l'armée européenne et la mirent en pièces. — Nous trouvâmes les pauvres soldats charmés de nous revoir encore; car, après notre départ, ayant entendu plusieurs coups de feu, ils avaient cru qu'on nous avait tous tués. Nous découvrîmes bientôt que le récit qu'on venait de nous faire n'était qu'un pur mensonge, et que notre retour si rapide n'avait eu d'autre cause qu'une mésintelligence survenue entre les chefs. On nous dit néanmoins de nous tenir prêts à nous mettre en marche le lendemain matin.

L'approche de l'armée anglaise avait jeté dans une grande consternation toutes les populations de la vallée; chacun se retirait avec sa famille sur les hauteurs.

11 *avril.* — Nous nous mîmes encore en route à midi. Nous suivîmes pendant les trois premiers milles la route de Turghurree, ensuite nous gagnâmes les hauteurs qui sont à droite; puis nous nous dirigeâmes vers l'ouest, et, longeant pendant quatre ou cinq milles le pied des collines, nous franchîmes une petite élévation dans la vallée cultivée d'Alishung. Nous traversâmes un torrent, et nous aperçûmes sur la rive opposée Mahomed Akber, assis dans un palanquin et paraissant malade et soucieux; il nous rendit cependant avec politesse le salut que nous lui fîmes. Nous trouvâmes un peu plus loin trois tentes plantées pour nous recevoir. Nous n'y fûmes pas plutôt abrités, que la pluie tomba par torrents et ne cessa point de toute la nuit. On nous servit pour tout repas un plat de mouton dur. Le sultan Jan arriva au camp dans la soirée; une trentaine seulement des mille cavaliers qu'il avait emmenés au combat l'accompagnaient;

le reste avait pris la fuite. Il paraissait extrêmement abattu, et, bien différent du sirdar, il reporta sur nous son humeur et nous fit mauvaise mine. Akber Kan, avec la générosité qui toujours accompagne la véritable valeur, n'imputa sa défaite qu'au sort des armes, et il vanta hautement la bravoure déployée par nos troupes sous les ordres de l'intrépide Sale. La garde autour de notre camp était entièrement composée de Seiks sous le commandement d'un rajah (prince) musulman qui, banni quelques années auparavant par Runjeet Sing, avait été accueilli par Dost Mahomed Kan, alors commandant à Caboul, et était toujours resté depuis attaché à la famille de ce dernier. C'était un jeune homme de l'extérieur le plus agréable et dont les manières étaient pleines de séduction; il affichait le plus profond dédain pour les Afghans, qui avaient profité du temps où il combattait à Char-Bagh pour piller son camp. Il paraissait bien disposé pour nous, ce qui dans ces circonstances était très-précieux.

12 *avril.* — A notre départ, on sépara les jeunes gens des dames et des hommes mariés, et on leur fit prendre une route différente. Cette séparation inattendue étant très-désagréable pour nous tous, le capitaine Lawrence pria le sirdar de nous laisser voyager ensemble comme auparavant. Il se plaignit en même temps de ce qu'Akber traînait derrière lui à travers le pays les dames et les enfants, tous si peu en état de supporter une telle fatigue, ajoutant qu'il serait bien plus honorable pour lui de faire cesser immédiatement leur captivité. Mahomed Shah Kan, qui était présent, entra alors en fureur, et s'écria « que partout où il irait, nous le suivrions; que si nos chevaux tombaient de fatigue, nous cheminerions à pied; et que ceux de nous qui traîneraient en arrière il les pousserait de force. » C'était notre

plus grand ennemi ; il paraissait alors gouverner complétement le sirdar. Akber Kan cependant lui reprocha sa brutalité, et il nous fut permis de voyager tous ensemble comme auparavant. La route s'étendait sur un terrain sablonneux le long de collines peu élevées, et elle était accidentée çà et là par des descentes et des montées. A moitié chemin à peu près nous traversâmes un petit ruisseau, et, après avoir fait encore une douzaine de milles, nous trouvâmes le camp disposé dans un étroit ravin, au fond duquel serpentait un petit cours d'eau. On nous donna pour notre dîner deux vieux boucs que nous renvoyâmes, car il était impossible de les manger; en échange on nous servit un vieux mouton dur.

13 *avril.* — Notre route fut encore entourée de précipices. A gauche nous aperçûmes à distance le défilé de Udruk-budruk. Nous cueillîmes une plante herbacée très-curieuse : elle avait le dessous de ses feuilles couvert d'une substance semblable à une rosée d'un rouge cramoisi magnifique ; c'est le fard dont se servent les dames de l'Afghanistan. Douze milles plus loin, nous nous trouvâmes dans une étroite vallée à peine cultivée, où étaient deux petits forts que le tremblement de terre avait en parti renversés. Les habitants de cette vallée passaient pour être les plus grands voleurs de tout le pays : quelle devait donc être leur perversité ! — Nous fîmes environ quatorze milles.

14 *avril.* — En partant nous franchîmes le passage de Bad-Push ; sa montée n'avait pas moins de 1,600 pieds, et la route était difficile et couverte de rochers. La descente était moins raide et moins courte comparativement. Le houx, l'amandier sauvage, croissent sur ces hauteurs, ainsi qu'un arbre appelé khinjuck ; c'est une espèce de térébinthe qui fournit une gomme médicinale aromatique,

que je pensai être la myrrhe du commerce. Elle est en grande renommée parmi les Afghans, qui la trouvent propre à guérir les blessures faites avec le sabre. Une espèce de gui pousse en abondance sur les branches de cet arbre, dont la fleur ressemble un peu à celle du manguier (1), et dont les jeunes feuilles sont oblongues, lancéolées, opposées et légèrement dentelées. Nous remarquâmes également sur ces terrains un petit arbre vert dont la fleur ressemble à celle du jasmin.

Suivant le cours d'un ruisseau pendant près de six milles, nous atteignîmes la rive gauche de la rivière de Caboul, qui, en cet endroit, sortait d'entre les rochers et les précipices avec une extrême rapidité. A cent verges environ de la rive était un fort. Nous passâmes l'eau sur un petit radeau fait avec quelques peaux de bœufs assemblées et tendues; le balancement de cette embarcation nous sembla fort agréable. Les chevaux passèrent à gué à quelque distance plus haut, en faisant un détour de près de quatre milles. Nous trouvâmes sur la rive droite Akber Kan *dans son palanquin* et nous le saluâmes. La rivière a environ cent verges de largeur; quelques Afghans la passèrent à la nage avec leurs chevaux, mais ce ne fut pas sans difficulté. De là jusqu'à Jellalabad elle n'est point navigable à cause des nombreux courants, des gouffres et des tournants.

15 *avril*. — Nous ne pûmes avoir nos chevaux qu'à midi. En attendant nous nous amusâmes à voir un troupeau de bestiaux passer la rivière à la nage; tous étaient emportés violemment par le courant, et plusieurs, ne pouvant gagner

---

(1) Sorte de fruit des Indes orientales que l'on confit avec de l'ail, du poivre et du sel.

terre, étaient obligés de retourner à la rive d'où ils étaient partis et de tenter un nouvel effort. Il ne nous vint aucun chameau garni de paniers pour les dames les plus faibles et pour les malades, qui furent obligés de monter à cheval. — L'infortuné général Elphinstone, qui avait quitté Buddeeabad dans un bien triste état de santé, était très-épuisé par les fatigues du voyage et semblait s'incliner peú à peu vers la tombe. — Nous suivîmes pendant un mille le bord de la rivière, puis nous tournâmes tout à coup à droite, vers un ravin. Deux milles de plus nous conduisirent à une vallée qui communique avec celle de Tezeen; nous campâmes à un mille plus loin, près du fort de Surroobee où déjà nous avions fait halte le 12 janvier. Nous revîmes là un de nos canons du train de montagne qui avait été pris pendant la retraite. Nos domestiques hindoustaniens, qui étaient restés en arrière à cet endroit, avaient été doucement traités par Abdoollah, Kan, mais la plupart étaient morts des suites du froid.

16 *avril.* — Akber Kan eut l'heureuse idée de nous faire faire halte en cet endroit; voyageurs et montures en avaient grand besoin. Mais on nous prévint que nous allions avoir à parcourir un long trajet vers les montagnes qui avoisinent Tezeen, où l'intention du sirdar était de nous cacher. Nous apprîmes par un Afghan, dernièrement arrivé de Caboul, que la ville était divisée en deux grandes factions : les Dooranees d'une part, et les Kuzzilbash de l'autre (1).

---

(1) *Dooranees.* Nom de cinq grandes tribus: les Popul-zai, les Barak-zai, les Nur-zai, les Barmi-zai, les Abkhu-zai.

Kuzzilbash. Descendants des Persans; ils portent une coiffure rouge.

17 *avril.* — Une autre halte nous permit de jouir en repos du dimanche. — Le sirdar alla visiter, avec une partie de sa suite, quelques chefs des environs; malgré ses efforts, ses partisans chaque jour l'abandonnaient. Mais les Ghildjis n'en mettaient pas moins tout en œuvre pour inspirer aux paysans l'horreur des soldats anglais; ils leur faisaient les récits les plus effrayants de nos cruautés et de notre tyrannie.

18 *avril.* — Ayant été prévenus la veille de nous tenir prêts à marcher au point du jour, nous fûmes tous sur l'alerte dès le matin; mais, après avoir longtemps attendu l'ordre de monter à cheval, nous reçumes un message d'Akber Kan qui nous ordonnait de différer notre départ jusqu'à son retour.

19 *avril.* — La pluie ne cessa de tomber pendant toute la nuit et toute la journée; nous n'en fûmes pas moins obligés de faire seize milles pour gagner Tezeen. Nous fîmes route tout le temps dans une étroite vallée, et nous traversâmes un ruisseau deux fois, avant d'atteindre Seh-Baba qui est à moitié chemin. Il s'exhalait dans l'air à Seh-Baba une odeur putride provenant de la décomposition des cadavres de nos soldats morts pendant la retraite; car toute la route en était bordée. Nous vîmes à quelques places des monceaux de corps humains encore conservés : c'était probablement les restes d'êtres infortunés qui, échappés au couteau des féroces Ghazees, avaient vainement lutté contre les horreurs de la faim et du froid pour conserver leur chétive existence. Nous apprîmes des Afghans que plusieurs de ces malheureux, pour soutenir leurs jours, avaient eu recours à un exécrable expédient : ils s'étaient nourris de la chair de leurs camarades morts ! — De Seh-Baba à Tezeen on monte continuellement, et la vallée, large environ d'un demi-mille, est domi-

née sur chaque côté par des hauteurs très-élevées; le ruisseau, à cette époque de l'année, par suite de la fonte des neiges, était transformé en torrent. Nous passâmes le long de plusieurs campements de Ghildjis, dont les troupeaux paissaient sur les hauteurs voisines. Malgré nos manteaux de peau de mouton, quand nous arrivâmes à Tezeen, nous étions mouillés jusqu'à la peau; le fort de Mahomed-Kan où nous nous rendîmes, avait tellement souffert du tremblement de terre, que nous pûmes à peine nous y loger. Les pauvres dames furent d'abord entassées dans une petite pièce sale et déjà remplie de femmes afghanes; elles y restèrent assises avec leurs vêtements imbibés d'eau jusqu'à ce qu'après beaucoup de retard et d'embarras, on leur donnât un logement séparé. Quant aux messieurs ils eurent fort à faire pour réussir à s'abriter dans une misérable cahute obscure. Le capitaine Mackenzie et moi, voyant que la pluie allait nous incommoder jusqu'au jour, nous préférâmes passer la nuit dans l'écurie auprès de nos chevaux.

Le trajet pénible de cette journée avança la fin du général Elphinstone, qui, en arrivant au fort, était presque mourant.

On fit savoir, dans la soirée, au capitaine Mackenzie que le sirdar était dans l'intention de l'envoyer en mission au camp du général Pollock à Jellalabad.

20 *avril.* — Il plut toute la journée, et n'ayant aucun vêtement sec pour nous couvrir, nous fûmes dans un état de malaise que nous n'avions pas encore ressenti. — Mistress Waller, ce jour-là, mit au monde une fille. C'était la quatrième fois que s'augmentait de cette manière le nombre des captifs : car mistress Boyd, mistress Riley et la femme d'un soldat nommé Byrne, étaient accouchées pendant notre séjour à Buddeeabad. Une providence particulière semblait

dans toutes les circonstances veiller sur les dames, et rien ne nous surprit plus que le peu de souffrances qu'elles éprouvèrent dans *ces* occasions.

Nous eûmes encore aujourd'hui une violente secousse de tremblement de terre : ces ébranlements m'ont presque toujours semblé venir à la suite de fortes pluies.

21 *avril*. — Quelques tentes furent plantées en dehors du fort, et tout le monde alla les occuper, à l'exception pourtant du général Elphinstone, du major Pottinger, du capitaine Mackenzie, du docteur Magrath, de la famille Waller et de la mienne, à qui l'on accorda la permission de demeurer pour le moment dans l'intérieur. Atta Mahomed Kan, le propriétaire du fort, nous exprimant toute la peine que lui causait son parent Mahomed Shah Kan en fomentant la rébellion, nous donna à entendre que personnellement il désirait entretenir des rapports d'amitié avec notre gouvernement. Il paraît que le capitaine Mac Gregor lui avait promis de le dédommager des dévastations qu'en octobre 1841 l'armée du général Sale avait fait souffrir à sa propriété; c'était une promesse dont Atta ne perdait point de vue l'accomplissement.

Le sirdar tint ce jour-là un conseil, auquel assista le major Pottinger. Pendant la discussion, il entra dans une violente colère et déclara que ses propres compatriotes l'avaient bassement abandonné et trahi, quoiqu'il eût toujours agi à leur instigation, spécialement en ce qui avait rapport au meurtre de l'envoyé et à la destruction de notre armée; cependant ces mêmes hommes, depuis, refusaient de le soutenir.

Une partie du mur extérieur du fort s'écroula par suite du tremblement de terre de la veille. Le soir, les dames afghanes qui avaient voyagé avec nous, entre autres l'épouse

de Mahomed Shah Kan, invitèrent mistress Eyre à dîner. Elle les trouva pleines d'affabilité, d'une humeur charmante, belles et délicieusement mises. Elles furent très-étonnées d'apprendre que l'Angleterre était gouvernée par une femme. Elles semblèrent avoir une peur affreuse du capitaine Mac Gregor : cet officier leur paraissait aussi effrayant que les ogres aux enfants dans les contes de nourrice.

22 *avril.* — Un grand tumulte eut lieu le matin; il fut causé par l'arrivée d'un messager que le sirdar envoyait à Dost Mahomed Kan. Nos compagnons de captivité du camp ne tardèrent point à être dirigés vers la vallée de Zanduh, près d'Aman-Koh, à environ huit milles sud de Tezeen. On craignait probablement qu'une attaque ne fût tout à coup dirigée de Caboul, car, sur les neuf heures du matin, on nous conduisit nous-mêmes à un petit fort situé à deux milles au-dessus de la vallée, et le sirdar nous y précéda. Ce mouvement subit fut un coup de mort pour le général, qui, bien que trop faible pour pouvoir se tenir, fut forcé de faire tout le chemin à cheval.

23 *avril.* — Akber Kan reçut de Caboul environ 6,000 roupies, envoyées probablement par son oncle Nuwab Jubbar Kan. Futty Jung, le fils aîné du monarque assassiné, gardait Bala-Hissar entre ses mains, et demandait au sirdar que tous les prisonniers européens lui fussent remis. Nous apprîmes que les habitants de Caboul quittaient en foule la ville, et tremblaient d'y voir arriver notre armée; qu'on faisait d'inutiles efforts pour décider le peuple à arrêter le général Pollock dans sa marche. Ces nouvelles décidèrent le sirdar à envoyer le capitaine Mackenzie traiter sans délai avec le général Pollock, et cet officier reçut l'ordre de se tenir au plus vite prêt à partir.

Quelqu'un ayant informé le sirdar que je dessinais, il me

fit venir sous ce prétexte; et, à mon grand étonnement, il essaya pendant une demi-heure de me faire parler sur ce qui a rapport à l'artillerie. Il me pressa beaucoup pour savoir comment les mèches et les fusées se confectionnent; comment les bombes se lancent des mortiers et des obusiers; de quelle manière on règle, pour les diverses distances, la longueur des fusées. Je répondis à toutes ces questions, juste assez pour lui faire voir son ignorance. Il me pria, avant de le quitter, de prendre la ressemblance d'un de ses serviteurs, et celle d'un cheval arabe favori; et quoique mon dessin n'eût rien de frappant, il s'en montra satisfait. Il me fit ensuite voir un sextant (1) qu'on venait de lui apporter : cet instrument était très-abîmé, je lui en expliquai les usages; voyant qu'il n'en pouvait faire aucun emploi, il m'en fit détacher les verres colorés, afin de s'en faire des lunettes, pour se garantir les yeux contre l'ardeur du soleil.

Vers sept heures du soir le major général Elphinstone rendit le dernier soupir; — ses souffrances physiques et morales étaient du moins finies. — Il sentait profondément son abaissement, et regrettait amèrement le jour où, renonçant aux douces joies de la famille et à la terre natale, il avait, en acceptant dans un climat lointain des fonctions qui ne lui convenaient en rien, compromis et un beau nom et une haute réputation. Ailleurs, déjà, je me suis étendu sur tout ce que son mérite avait d'éminent : je crois néanmoins, autant pour honorer la mémoire de l'homme qui n'est plus, que pour répondre aux vœux des amis et des parents qui lui

---

(1) Instrument de mathématiques qui contient la sixième partie d'un cercle, c'est-à-dire soixante degrés.

survivent et vont déplorer sa perte, je crois devoir rappeler combien, jusqu'au dernier instant, il fit preuve de bonté, de patience et d'élévation de cœur : précieux dons du ciel qui lui gagnèrent l'amour et l'estime de tous ceux qui, témoins de ses douleurs prolongées et de son agonie, le considéraient moins comme la victime de ses propres fautes, que comme celle des erreurs des autres et des desseins insondables d'une Providence mystérieuse qui rattache tout à ses fins. — Le sirdar paraissait ne pas avoir eu conscience de la position critique du général jusqu'au matin de sa mort; alors, mais trop tard, il offrit de lui faire donner des secours. S'il eût écouté nos avis, il lui eût généreusement fait prodiguer des soins dès Buddeeabad; mais ses principaux adhérents étaient intéressés à le laisser dans l'ignorance, et à détruire toutes les mesures qui pouvaient tendre à le réconcilier avec le peuple anglais : notre bon conseil n'avait donc point été suivi. Le sirdar, à la fin, connaissant la vérité, s'efforça de réparer autant qu'il put ses torts : il nous offrit d'envoyer les restes du défunt à Jellalabad, afin qu'on leur y donnât une sépulture honorable. A huit heures du matin, le capitaine Mackenzie partit pour aller remplir sa mission; elle avait trait surtout à la délivrance des dames et des enfants.

25 *avril.* — Une caisse grossière fut à la hâte construite par un charpentier afghan; et le corps du général, après avoir été enveloppé de couvertures, y fut déposé; on remplit les espaces libres avec des feuilles d'absinthe et d'autres herbes odoriférantes. A deux heures de l'après-midi, quand tout fut prêt, on plaça le cercueil en travers, sur le dos d'un chameau, et on le fit partir escorté par une petite garde de Ghildjis qu'accompagnait un des soldats européens qui avaient pris soin du général pendant sa maladie; le sirdar espérait que cet homme, revêtu du costume du pays, passe-

rait inaperçu. Akber Kan nous invita tous ensuite à nous asseoir auprès de lui à l'extérieur du fort. Pendant que nous causions, un messager arriva, apportant de Loodianah des lettres qui l'informaient que sa famille avait été tenue affamée pendant toute une semaine. Dès qu'il nous eut fait connaître le contenu de ces dépêches, nous déclarâmes tous à l'instant même que ce n'était qu'une fausseté inventée pour nous nuire. Le sirdar alors dit avec une certaine emphase qu'il se souciait fort peu que ce fût vrai ou faux, et que la destruction de sa famille entière ne changerait point ses résolutions. Reprenant ensuite sa première conversation, comme si rien ne fût survenu, il eut occasion de me dire que pendant le siége du camp, nos pièces de rempart lui avaient tué chaque jour de 30 à 40 hommes, mais que les bombes, lancées de Bala-Hissar contre la ville, avaient atteint peu de monde et à peine causé du dommage aux propriétés.

26 *avril*. — C'est triste à dire ; le corps du pauvre général a été, dans son voyage, arrêté près de Jugdulluk. Il paraît que les hommes qui l'escortaient, passant près d'un campement de Ghildjis errants, avaient été questionnés ; et que, pour éviter toute découverte, ils avaient cru devoir montrer de la confiance et passer la nuit en cet endroit. Le soldat européen avait été caché sous des couvertures et averti de ne point bouger jusqu'au matin. A dix heures du soir cependant, il fut réveillé par un tumulte de voix furieuses qui ne cessaient de répéter : « Mort à l'Européen ! mort à l'infidèle ! » On ne tarda pas à se précipiter vers l'endroit où il se tenait caché ; on arracha ce qui le couvrait, et on le blessa au bras d'un coup de sabre. L'épaisse couverture de feutre dont il était enveloppé heureusement le garantit un instant ; il allait cependant être massacré, si un chef ne fût venu le protéger et ne l'eût entraîné sous sa tente. Les furieux ensuite dégarnirent le corps du général, le meurtrirent de

coups de pierres et ils l'allaient brûler sans les remontrances des hommes du sirdar qui les menacèrent de la vengeance de leur maître. Akber Kan, en apprenant cette nouvelle, fut très-peiné; il envoya au plus vite un fort détachement pour délivrer l'Européen et remettre le corps dans son cercueil.

Dans une conversation que le sirdar eut avec le major Pottinger, il lui demanda s'il affirmerait par serment qu'il n'avait jamais écrit à Jellalabad autre chose que ce qui était venu à sa connaissance (du sirdar). Le major ne répondit point....; mais peu après, ayant occasion de dire que si le traité avait été fidèlement exécuté, pas un soldat anglais ne serait resté dans l'Afghanistan, le sirdar lui demanda avec emphase s'il pouvait jurer qu'il disait la vérité, le major au moment même y consentit : Akber Kan alors parut, pour la première fois, croire ce dont il avait jusque-là douté, et il regarda les siens, rangés autour de lui, avec une expression de physionomie qui semblait dire : « En ce cas, quel insensé ai-je donc été ! »

27 *avril.* — Le sirdar partit avec le major Pottinger pour aller visiter nos compagnons de captivité dans la vallée de Zanduh. — Le lieutenant Waller et moi, pendant notre petite promenade du soir, nous nous amusâmes à examiner des tireurs ghildjis qui visaient un point placé à environ cent verges de distance. Ils atteignaient presque toujours le but; mais ils étaient tous si longs à charger leur arme, qu'un soldat anglais aurait fait feu quatre ou cinq fois pendant qu'ils tiraient un seul coup.

Le soldat européen qui accompagnait le corps du général revint le soir. Les fanatiques qui avaient voulu le tuer avaient témoigné depuis un grand repentir d'avoir offensé le sirdar. Le corps avait été remis soigneusement dans sa bière et dirigé sur Jellalabad.

(*La suite au prochain numéro.*)

JOURNAL

DES

SCIENCES MILITAIRES.

ÉTUDES

SUR QUELQUES DÉTAILS D'ORGANISATION MILITAIRE EN ALGÉRIE.

(Suite.) (1)

CHAPITRE IX.

PARALLÈLE DES TROUPES NATIONALES ET INDIGÈNES, SOUS LE RAPPORT DU SERVICE EN ALGÉRIE.

Après avoir considéré les qualités personnelles et absolues qui appartiennent au plus haut degré aux troupes provinciales en Algérie (je demande la permission de me servir de ce terme qui rend mieux ma pensée), porterons-nous notre examen sur les avantages relatifs qu'elles présentent en vue du pays, du climat, du genre de guerre et de la rapide mobilité qu'elle exige, de la police intérieure, de la rentrée des impôts, enfin de tous les genres d'actions militaire, politique, administrative, qu'il est temps d'exercer

(1) Voir le numéro de Juillet 1843, page 95.

puissamment sur cinq à six millions de sujets s'adjoignant à la nationalité française?

Le seul énoncé de ces propositions apporte le sentiment de leur vérité, et il est à peine nécessaire de les démontrer; plus d'une ont déjà rencontré quelques preuves dans le cours de cet écrit. La force de notre conviction et la crainte de négliger des considérations utiles à une thèse si grave nous engagent à rebattre encore ce sujet.

J'ai déjà dit comment le recrutement des corps provinciaux, par lui-même, indépendamment de l'emploi auquel ils se plient si bien, et fussent-ils entretenus à ne rien faire d'utile, était déjà un bienfait, un gage de calme et de pacification. J'ai montré, ou du moins j'ai tâché de montrer comment, surtout si vous choisissez bien, chaque homme que vous enrôlez, outre qu'il devient un agent à votre service, est avant tout la perte d'un homme pour l'un de vos adversaires. Je ne prétends pas dire précisément que vous enlevez cet homme à Abd-el-Kader ou à tel de ses lieutenants, quoique l'habileté en recrutement arabe doive tendre directement à ce but, et j'en offrirai quelques moyens; mais je dis que par le fait seul de sa venue à votre solde il soustrait un adhérent à la pensée dont ces chefs ne sont que le symbole, à l'esprit d'insoumission, de révolte, de turbulence, de répulsion, à la cause, si vous le voulez, de la religion et de la nationalité arabes. Eh bien! ce courage et ces deux bras en moins d'une part, en plus de l'autre, c'est-à-dire cette recrue qui se livre à vous, fait dans la balance une différence de deux courages et de quatre bras.

Quand vous levez en France dix mille hommes pour vous en servir en Algérie, premièrement vous enlevez une force représentée par 10,000 au commerce, à l'industrie ou à l'agriculture de la France, et cela est considérable; puis cette

levée est bien, sans nul doute, un armement pour vous, mais elle n'occasionne pas le désarmement, la disparition d'un seul fusil dans le camp opposant.

Lorsque vous recrutez au contraire pour le même but dix mille Algériens, qui ne retranchent à la vie intérieure de la France pas un seul atome de forces, votre effectif en armes est pareil, et de plus vous créez, si le recruteur s'y est bien pris, dix mille désertions dans le camp de la résistance ou dans celui du désordre, deux fidèles alliés. — Mais cet armement vaut-il l'autre ? — Mieux, répondrai-je avec conviction, quoique personne certes n'ait plus en admiration les vertus et la noble intrépidité de nos soldats de France que moi ; mieux, sinon en thèse absolue, au moins pour l'usage local que nous avons à en faire.

Est-ce tout ? — Pas encore. Si l'antagonisme contre lequel vous luttez pour le contenir et le dominer a été amoindri d'une portion notable de sa force, vous admettrez, je pense, que cela autorise sans inconvénient à diminuer aussi d'une part quelconque la force nécessaire pour le combattre. Cela ne peut se nier. Or il en résulte que l'accession de dix mille indigènes de bon choix, sous les drapeaux de l'armée française en Algérie, permet de réduire son effectif français, non pas seulement de dix mille (assurément je ne dis pas non plus de vingt mille), mais de quelque chose de plus que dix mille hommes : ce sera ce que vous voudrez ; ce sera douze, ce sera treize mille nationaux rendus ainsi au foyer, soustraits au ravage des maladies et reprenant leur fonction productrice dans l'existence interne du pays.

Ces mots : *les ravages de la maladie*, appellent une observation. Quelques écrivains des mieux intentionnés (cela va toujours sans dire) ont laissé leur brillante imagination s'exagérer un peu la vérité. Ils ne cessent de faire résonner

les expressions de *recrutement pour la mort*, *immensité des funérailles*, *grande mortalité de nos troupes*, *moissons funéraires des maladies ; ils sèment*, à toutes leurs pages, *la mort à pleines mains dans l'armée* (1). Ce luxe de deuil, ces cyprès à profusion, cet immense linceul qui semble s'étendre sur toute l'armée, tous ces *ossements répandus çà et là, blanchis sous le soleil, et qui miroitent aux yeux du voyageur indifférent*, tout cela est-il bien vrai ? — Pas tout à fait, heureusement. Cette lugubre poésie outre-passe de beaucoup la réalité.

Il est rare que les maladies de nos soldats en Afrique soient promptement mortelles; c'est l'exception. Si lors de l'invasion du mal, l'homme n'est pas laissé forcément sous l'influence des causes perturbatrices ; s'il est, comme on n'y manque guère, porté à temps dans les hôpitaux, le traitement qu'il y reçoit se montre habituellement victorieux. Mais les rechutes, à moins de beaucoup de ménagements, sont extrêmement fréquentes; leur retour appauvrit promptement le sujet, mine sa constitution, et il succomberait probablement s'il n'était évacué sur les hôpitaux de France. Là, l'air natal lui rend d'ordinaire assez vite la santé et les forces; dans des cas trop nombreux encore cependant celles-ci sont lentes à revenir, et les congés de convalescence deviennent alors indispensables. Telle est la vérité, elle ne va pas plus loin, et c'est bien assez.

Parmi les cas sérieux, l'une des causes le plus aggravantes est la prostration morale; c'est pour cela que certains régiments, où cette disposition s'était développée au

---

(1) L'ALGÉRIE : *Quatorze observations* (p. 85, 86, 92, 137 et bien d'autres).

delà de ce qui est imaginable, ont été si maltraités. Que la nostalgie, la démoralisation bien prononcée soient mortelles en Afrique, il n'y a guère moyen de le nier (1).

Cette affliction d'esprit est parfaitement inconnue aux indigènes. Comment en seraient-ils atteints, vivant chez eux, voyant souvent leur famille, ne changeant rien à leurs coutumes, à leur genre d'existence qui n'est pas plus pénible comme soldats que comme paysans?

Pour les troupes françaises, et si nous restons en deçà de ces cas mortels, les causes les plus généralement déterminantes des fièvres, vraiment innombrables à leur premier degré, sont précisément tout ce qu'il y a de plus utile et de plus efficace dans la conduite de nos affaires : ce sont les marches forcées, les expéditions poussées au loin et avec célérité, les bivouacs sans examen du lieu et là où l'action militaire vous conduit, les fatigues sans considération de l'état des saisons à laquelle se plient difficilement les nécessités stratégiques; enfin la réduction ou le changement dans les aliments et les boissons, inconvénients inévitables dans les excursions un peu vives; ce sont aussi tous les travaux qui entament le sein de la terre, tels que la culture, le creusement des fossés, l'ouverture des retranchements de campagne, etc.

---

(1) Dans la première expédition de Constantine, un jeune officier de la garde nationale de Paris, de formes athlétiques, venu en amateur et pour son plaisir, ne manquant de rien, voyageant avec toutes ses aises, est mort dans une bonne calèche; l'esprit avait été frappé; il avait fait son testament, en badinant, à Bône, avant le départ.

leurs succursales sur tous les points occupés. Il comprend à la fois : les hommes envoyés en France en congé de convalescence et aux eaux; les hommes évacués sur les hôpitaux hors de l'Algérie ; les hommes aux hôpitaux en Algérie; les hommes aux ambulances et aux infirmeries régimentaires ; les malades sortant des hôpitaux, guéris ou supposés tels, mais encore sous l'abattement et du mal et des remèdes, dans un état de faiblesse qui exige impérieusement, à peine de rechute immédiate, la dispense de toute espèce de service pendant un temps plus ou moins long ; c'est la période de rétablissement quelquefois plus durable que la maladie elle-même, et qui souvent se conclut par une rechute ; enfin il comprend encore les hommes que la maladie commence à envahir et qui, pendant un certain nombre de jours, languissent et traînent sous les mêmes exemptions de tout service avant d'être admis dans les hôpitaux : c'est la période d'observation, qui dans certains cas s'abrége par la mort, avant l'entrée à l'hôpital.

Toutes ces non-valeurs sont l'ensemble des non-valides.

Des renseignements précis, qu'on peut nier, parce que cela rentre dans la catégorie des cas qui sont *niables*, mais qu'on ne peut pas détruire, autorisent à affirmer formellement que le total des malades de l'armée française, en Algérie, dans l'automne 1842, et pour un effectif de quatre-vingt mille hommes, s'élevait de trente à trente et un mille. —Votre imagination se refuse à le croire. Ecoutez :

« On fournit, » ai-je entendu dire, moi, à Mgr. le duc d'Orléans, à une époque où débarquant en Afrique il trouvait sur la côte, pour premier objet de ses regards, un régiment

fort de dix-sept cents hommes, dont treize cents étaient sur le flanc, mais non pas dans les hôpitaux, et qui n'en avait que quatre cents (tous nombres que mes yeux ont comptés) pour monter la garde, repousser l'ennemi et faire la tisane à leurs camarades, « on fournit, disait le duc d'Orléans, des situations de combattants au Ministre de la guerre, et je ne trouve ici qu'une armée de mourants et de malades ! »

Un député, non pas celui à qui s'adresse l'apostrophe de M. le Gouverneur général, un autre qui avait visité l'Afrique avec attention (1) publiait en mars 1840 des *Observations à la chambre des députés,* dans lesquelles on lit ce passage : « Le 21 octobre, j'ai trouvé au camp de Coléah les zouaves, au nombre de neuf cents, tous en fort bon état, et prêts au besoin à entrer en campagne ; le 23 du même mois, au camp de Fondouk, j'ai trouvé le 48e régiment de ligne, qui l'occupait depuis six mois seulement ; sur deux mille hommes qui formaient son effectif en arrivant, dix-sept cents étaient soit dans les hôpitaux, *soit malades au camp,* soit morts ! trois cents hommes étaient disponibles pour le service du camp et la défense du passage de l'Hamise contre les Kabyles. »

Ces faits remontent déjà à quelques années, mais ils se sont continués depuis avec la même gravité : j'en pourrais citer des exemples effrayants. Qu'il me soit permis de dire seulement que, dans l'automne 1842, les deux bataillons du 64e régiment, campé à Couba, n'ont pu présenter à la revue de leur inspecteur général, pour tout effectif, que trois cent quatre-vingt-douze malades et quatre-vingt-sept hommes bien portants !...

---

(1) M. de Loynes, député du Loiret.

L'affligeante proportion entre l'effectif total de l'armée et le nombre de ses malades a varié fréquemment, suivant les saisons, selon qu'on ménage plus ou qu'on fatigue davantage les troupes, qu'on les asseoit sur des terrains mieux ou moins bien choisis, que de plus fréquentes et de plus lointaines ou de moindres et de plus rares expéditions ont eu lieu. Dans les meilleurs temps, cette proportion a fréquemment roulé entre un cinquième et un quart. Nous la trouvons, comme nous l'avons dit plus haut, pour la fin de 1842, après des campagnes fort actives, de moins de la moitié et de plus du tiers, à très-peu près des trois huitièmes; nous l'avons vue souvent plus forte.

Assurément, et sans grossir la part de la mort, qui cependant perçoit son droit, c'est là une plaie épouvantable, hideuse, mais sur laquelle il faut oser fixer ses regards si on veut la traiter; détourner les yeux ne guérit rien, et les démentis ne sont pas des pansements.

Les troupes indigènes sont exemptes de cette calamité désespérante; le nombre de leurs malades est d'ordinaire insignifiant, et ne dépasse jamais la proportion ordinairement applicable aux troupes françaises en France, c'est-à-dire d'un vingtième.

Ainsi, d'un côté, en prenant les choses à leur état actuel, mille Français transportés en Afrique se réduisent pour le service, pour les expéditions et pour le combat à six cent vingt-cinq hommes présents et valides.

Mille indigènes, employés aux mêmes lieux et soumis aux mêmes travaux, ou à de plus durs, ne cessent pas de

présenter en tout temps neuf cent cinquante combattants valides.

D'un autre côté, la dépense moyenne d'un soldat français à raison de quatre-vingt mille hommes au prix de quatre-vingts millions (je crois, à part moi, que la dépense monte plus haut; mais je consens à ne calculer que sur cette somme universellement avouée) est de mille francs par homme et par an.

Dans les troupes indigènes, l'homme moyen ne revient par an, tout compris, et en tablant au plus haut, qu'à huit cents francs (1).

---

(1) Rien de plus simple et de plus facile à établir que cette fixation.

Le soldat indigène, d'après les dernières organisations, pourvoit à tous ses besoins, sans exception aucune, au moyen d'une solde journalière de 1 fr. 25 c. Ses vivres, son habillement, tout est pris sur cette solde; soit par an. . . . . 456 fr. 25 c.

Il lui est alloué en outre à son entrée au service, une première mise de masse individuelle de 100 fr. En ne supposant la durée du service que de deux ans, c'est par an.	50		
Total annuel pour le simple soldat. . .	506	25	
J'outre-passe toutes les proportions véritables en ajoutant moitié en sus pour la solde des officiers et hommes gradés, pour les chevrons d'ancienneté et pour quelques autres améliorations que j'ai l'intention de solliciter plus loin, soit.	253	12	5
Total de l'homme moyen. . .	759	37	5

Si maintenant on combine ces deux lois, du tarif différent pour les nationaux et les naturels et de la proportion des maladies inégale entre eux, voici ce qui en résulte :

Cinquante mille Français valides, présents pour le service et le combat, vous coûtent quatre-vingts millions; le même nombre d'indigènes, bien organisés, valides et aptes à tout, ne coûterait que quarante-deux millions.

Ou si vous renversez la proposition, la même dépense de quatre-vingts millions de francs, qui ne vous fournit que cinquante mille nationaux valides, solderait un effectif de cent mille indigènes, présentant quatre-vingt-quinze mille combattants valides.

Ou enfin, pour réduire ces quantités imaginaires à des nombres présentement applicables et à une modification réellement possible dans notre but actuel, la fraction du budget de la France nécessaire pour tenir sous les armes, en Afrique, dix mille Français, en santé et en état d'agir, suffit pour y posséder, dans les rangs, dix-neuf mille Arabes, bien portants et prêts à l'action.

La présence de dix mille Français sains et actifs suppose six mille Français malades, languissants et mourants dans les hôpitaux, et enlève aux entrailles de la France seize mille travailleurs.

La tenue sous les armes, au profit de la métropole, de dix-neuf mille Arabes agissants ne ravit au travail de la France qu'un très-petit nombre d'individus pour en faire

des officiers, et ne soumet àla fièvre que quelques-uns d'entre eux et un millier d'indigènes.

Enfin et en dernière analyse, le premier système ne retire pas à la population qu'il s'agit de soumettre un seul des hommes en armes, qu'elle nous oppose;

La seconde supposition soustrait à la partie la plus martiale ou la plus turbulente de ce peuple vingt mille hommes habitués aux armes, qu'elle range sous notre commandement immédiat, sous la surveillance et sous l'action journalière de notre discipline; qu'elle familiarise, par la méthode assurément de toutes la plus efficace et la plus assimilante, avec nos lois, notre langue, nos usages, nos idées.

Un tel exposé ne s'assoit pas sur des rêveries systématiques, ni sur des déclamations de rhéteur, mais sur des faits matériels et patents. On peut le retourner sous toutes ses faces, et on le trouvera vrai sur chacune d'elles. Il est concluant, et cependant je ne touche là que les considérations capitales; il en reste beaucoup d'autres que je ne fais pas résonner.

Je n'ai pas tenu compte de la mortalité. Je ne veux pas la représenter comme un gouffre béant qui aspire l'armée; mais au total elle ne néglige pas de se faire acquitter une dîme sévère.

Je n'ai parlé que des malades; je n'ai rien dit des valides non-combattants, classe très-nombreuse pour l'armée française, et qu'il faudrait encore déduire. Cette catégorie se compose du train des équipages, de l'armée des vivriers, du

Il semble qu'il n'y ait rien à y ajouter; eh bien! il reste encore à dire; mais est-il possible de tout dire en pareil sujet?

Je n'ai indiqué que sans m'y arrêter, la vive et profonde transformation qui s'opère dans des esprits arabes, le pli ineffaçable qu'ils contractent par le passage sous la discipline militaire dans des rangs suffisamment régularisés. On n'ignore pas combien cette école de la vie militaire, dans ses leçons de chaque jour et de chaque instant, est pour tous les hommes une institutrice irrésistible; comment elle les empreint d'une sorte d'identité; combien les habitudes de régularité, d'ordre, de devoir, de soumission, de volonté forte et résignée, dont elle les pénètre, restent persistantes; à quel point elle sait faire oublier, dans nos pays, le coq du clocher pour celui du drapeau, substituer à l'affection du petit canton le sentiment de la grande famille. Ne voyons-nous pas tous les jours combien les hommes que l'armée renvoie dans nos campagnes diffèrent de ceux qu'elle en reçoit, à ce point que le paysan qui a servi demeure en quelque sorte reconnaissable toute sa vie? C'est cette forme souveraine d'éducation qui a contribué, plus qu'aucun autre agent, à effacer chez nous les distinctions de provinces, la diversité des idiomes; et à confondre tant de nuances autrefois discordantes, dans la communauté du langage français et dans l'unité du sentiment national. Ce qu'elle a fait pour l'intérieur de la France, elle le peut accomplir avec un égal succès pour la province annexée. — Vos sujets d'outre-mer ne parlent pas français, semblables en cela aux Alsaciens, Flamands, Bas-Bretons, Provençaux et Auvergnats; leur dialecte provincial à eux, c'est le patois algérien, qui ne laisse pas plus d'accent qu'aucun autre, peut-être moins, ceci soit

dit en plus d'un sens; et leur esprit est aussi flexible que tout autre. Les modifications que la vie et la discipline militaires leur imprimeraient seront plus remarquables encore, parce qu'ils diffèrent davantage de nous, qu'ils sont plus reculés dans l'enfance sociale, et qu'il y a à les amener de plus loin pour les élever à notre niveau; c'est-à-dire que nous les prenons dans une plus jeune ignorance pour les instruire à notre école.

Ce que l'organisation militaire indigène peut à cet égard, il faudrait à la domination par des troupes françaises des siècles pour le produire.

Nous avons vu combien les essais de ce genre ont été jusqu'à présent insignifiants; et néanmoins, pour leur peu d'importance, ils ont déjà laissé beaucoup de traces. Maintes fois j'ai rencontré des Arabes, que je trouvais dès le premier abord comme à la seconde étude, différents par le maintien, la conduite, les façons d'agir, la tournure d'esprit, et qui attendaient d'avoir pu me rendre quelque bon office ou montré du moins quelque bon vouloir, pour me dire : Moi Français! moi Zouave !.. Si je les pressais bien de questions, j'apprenais souvent, je l'avoue, qu'ils avaient été déserteurs; mais encore aimaient-ils mieux le confesser tout bas que de ne pas se vanter tout haut d'avoir servi. L'effet du baptême matriculaire avait très-visiblement survécu chez eux à la libération après un court service, ou même à la désertion. Croit-on que ces hommes soient méprisés ou repoussés parmi les leurs ? point; ils sont plus estimés que les autres, avec qui ils nous servent très-facilement de lien. On ne supposera pas que je fais ici l'éloge de la désertion; j'ai indiqué quelles en avaient été les causes, et quels sont les moyens de l'éviter.

Du reste, parmi les Arabes, où la vie de famille est si largement enracinée et si vivace, où les liens de parenté même lointaine sont si resserrés et si intimes, où l'on se dit frères pour être de la même montagne, ce n'est point à l'homme incorporé que se borne cette affiliation transmise par le service militaire. Elle se propage et s'insinue bien au delà ; elle imbibe tout ce qui touche à lui. Sève pénétrante, elle remonte et redescend par des ramifications inaperçues, mais qui n'en sont pas moins réelles ; par des artères qui, pour être immatérielles, n'en sont pas moins actives. Elle gagne et modifie les ascendants, les frères, les femmes, les enfants, les parents des parents et jusqu'aux proches des alliés. Tout cela s'enchaîne et s'entraîne et vient à vous. Un chef de corps a trop souvent alors les mains baisées et maintes fois mouillées de larmes par la famille entière de ses soldats pour ne pas l'apprendre, ou pour l'oublier jamais. C'est ainsi que les masses populaires se détendent, se familiarisent et se concilient à vous. C'est par là qu'à l'égarement des préjugés, à des sentiments d'effroi, de défiance, d'irritation ou de répugnance, succèdent des rapports de dépendance et plus tard d'affection. Combien de fois le Bataillon des Tirailleurs, en passant dans ses marches à portée de voix d'un village de tentes où quelques-uns de ses soldats étaient nés, a-t-il vu non pas seulement leurs proches, mais tout le village s'émouvoir, et descendre sur la route avec les vieillards et jusqu'aux jeunes enfants? Les pauvres apportaient des jarres d'eau, les gens aisés des vases de lait ou des outres de lait aigre, non pour en offrir seulement à leurs parents et aux amis de ceux-ci, mais à quiconque marchait dans les mêmes rangs, à commencer par l'officier français. Si on y eût manqué, un des soldats lui aurait présenté le vase avant d'y tremper ses lèvres; ce qui eût servi de leçon.

Que se passe-t-il de pareil, sur la marche d'une troupe française?

Combien d'autres fois, et bien plus habituellement, ne fut-il pas permis à des soldats du même corps de se détourner beaucoup de la route, pour se rendre dans leurs douairs plus distants, et ne rejoindre que le lendemain? Ils y allaient avec leurs cartouches et leurs fusils; ils revenaient à la marche suivante avec leurs fusils et leurs cartouches, ayant traversé ainsi toute une contrée. Pense-t-on que cela n'ait pas de signification et de valeur? Eh bien! ce sont toutes choses que nous avons expérimentées.

Quant au principe même de ces influences convertissantes qui des soldats se communiquent et se répandent parmi les populations avec une si propice facilité, je n'ajouterai plus rien. — Que si quelqu'un connaît, pour les Arabes, une méthode d'enseignement plus incisive et plus pénétrante, un mode d'appropriation et d'assimilation plus actif et plus énergique que le service militaire à la solde de France et sous des chefs français, qu'il les propose.

Il est un sujet que je désirerais éviter, et sur lequel cependant il faut laisser s'échapper une parole. De toutes les propagandes celle qui serait, sans nul doute, la plus funeste en Afrique, c'est le prosélytisme religieux. — Le christianisme est, je l'espère, destiné à pénétrer dans ces contrées; mais il devra suivre, et ne saurait précéder. Les armes seules lui pourront ouvrir la voie. Placer son drapeau à nos avant-gardes serait tout compromettre : qu'on se le dise bien.

Les faits qui précèdent soulèveraient-ils quelque incrédu-

lité? Je m'en inquiéterais peu, et je la combattrais par un fait plus remarquable encore. Je ne m'éloignerai pas, pour le chercher, des lieux et des hommes dont je parlais tout à l'heure.

Un détachement de 250 hommes du Bataillon de Tirailleurs de Constantine avait été poussé assez en avant, et livré à peu près à lui-même, à sa propre habileté. — Telle doit être du reste la destination habituelle de ces troupes. — Les communications en arrière étaient rares et fort difficiles; les approvisionnements extrêmement restreints. Il n'existait qu'une très-petite réserve de charbon et de biscuit, apportée coûteusement à dos de mulets; elle devait être consacrée à la portion française de ce détachement, et surtout tenue en épargne pour des circonstances plus graves que tout annonçait, et qui, d'un instant à l'autre, n'auraient plus permis à cette troupe de mettre un pied hors de son retranchement. L'état des choses défendait les excursions un peu lointaines. Tout le pays à la ronde n'offre pas un atome de bois, pas un arbrisseau, pas un jonc; les végétations les plus ligneuses y sont des tiges, encore assez rares, de chardons et de carottes sauvages. Le voisinage en fut bientôt dégarni. On utilisa ensuite un immonde et pauvre héritage, involontairement légué par le 3e régiment de chasseurs, qui avait campé durant trois semaines près de là. Ce que les chevaux avaient laissé sur l'emplacement du bivouac et ce que la sécheresse de la saison avait heureusement conservé fut recueilli et servit, tant bien que mal, à faire cuire les aliments. Ne consisteraient-ils qu'en un peu de blé bouilli, qu'en mauvaises galettes chauffées sur une tuile ou sous la cendre, encore faut-il du feu pour cela.

Quelque prudente économie qui eût été apportée dans l'administration de ces chétives ressources, elles s'épuisèrent promptement. Il fallait vivre cependant. Que fit-on? L'ordre fut donné à la nombreuse et riche tribu des Ammers, dont ce détachement protégeait la sécurité et préservait les moissons, de fournir chaque jour, et à tour de rôle pour chacun de ses douairs, quarante plats de couscoussou préparé. Tous les cheiks assemblés, après maints débats, répartirent eux-mêmes cette contribution comme ils l'entendirent, et peut-être aussi bien que pourrait le faire chez nous un conseil municipal. Chaque soir, on voyait donc arriver une procession de serviteurs, de vieilles femmes, de jeunes garçons, portant sur la tête de larges sébiles de bois remplies de cette nourriture. Ces pourvoyeurs d'étrange sorte posaient leurs vases, et s'asseyaient en rond au centre du camp; puis la distribution se faisait à tant d'hommes par plats, bientôt vidés, rendus et remportés. Ces corvées de vivres furent toujours régulières, au moins quant à la quantité, sinon quant à l'heure précise, et maintes fois apportées de deux lieues et plus de distance. Assurément ce n'étaient point les couscoussous luxueux et délicats des villes ou des gens aisés; ceux-là étaient de pâte grossière, de couleur bise et atteignant jusqu'au brun foncé, mais pourtant nourrissants et préparés avec de bonnes viandes, dont les morceaux suffisants bordaient le tour des larges écuelles. Presque toujours, quoique ceci n'eût pas été ordonné, quelques outres de lait étaient apportées en même temps, comme luxe du repas, selon l'usage de ces campagnes. Le détachement de deux cent cinquante indigènes vécut ainsi pendant plus de cinq semaines. — De telles ressources pourraient-elles être obtenues pour des troupes françaises, et celles-ci voudraient-elles s'en accommoder? A ces deux questions il n'y a qu'une seule

réponse : non. Cela se passait dans une contrée où l'on casse encore, pour ne s'en pas reservir, un vase dans lequel des chrétiens auraient préparé leur soupe ; et on fit vainement alors tous les efforts possibles pour déterminer la portion française de ce détachement, alors très-malheureuse et qui se nourrissait très-misérablement, à accepter, au lieu de biscuit sec, ces aliments arabes, sinon appétissants, au moins nutritifs et sains. Les soldats français y répugnèrent obstinément; rien ne put les y décider, et je déclare qu'à cet égard aucun moyen de persuasion ne fut omis.

Je m'arrête complaisamment sur ces détails, parce qu'ils contiennent plus de preuves qu'on n'en saurait tirer des plus savantes dissertations. L'autorité du fait conclut mieux que l'éloquence des phrases. Je pense que ces récits et quelques autres qui ont précédé me dispensent de démontrer certains points de la supériorité des troupes indigènes sur les troupes françaises pour le service en Algérie; comment elles enserrent le pays dans des liens plus étroits et plus saisissants; comment elles ont un accès plus facile au sein des populations, les abordent avec des moyens aussi énergiques et plus persuasifs; trouvent, pour les soumettre et les contenir, des armes jusque dans leurs affections de parentage, dans les rapports de consanguinité et de religion, dans la communauté de l'idiome; sont en état de pénétrer jusque dans les dernières profondeurs de ses refuges; peuvent être éparses par groupes moins nombreux et plus multipliés et plus ambulants sur la face du territoire; sont seules aptes à maintenir l'intérieur des terres en bonne police et obéissance; conviennent seules pour obtenir la rentrée exacte des impôts, point important.

Avec elles, les intelligences dans le voisinage et même au loin sont fréquentes, immédiates, conclusives; les renseignements les plus précis sont toujours à la main, l'espionnage possible, les communications en tout temps faciles, les émissaires prêts à toute heure. Le premier soldat venu laisse son fusil aux faisceaux, quitte ses vêtements, revêt un bournous, et s'en va par des sentiers à lui connus, de nuit, de jour, une baguette à la main ou une besace sur l'épaule, à travers tout un pays qui ne peut le remarquer. Nous avions un certain Bach-Pallaouen, le chef des lutteurs, maintes fois employé de la sorte, dont l'habitude avant de partir était de venir à son chef recommander ses enfants s'il succombait; chaque fois qu'il fut interrogé sur ses craintes, il ajoutait : « Tant que je ne rencontrerai pas de lions la nuit, j'irai et je reviendrai. »

Tous ces genres de services sont autant de lettres closes pour des troupes françaises.

Les surprises sont difficiles pour celles-ci, aisées pour les troupes provinciales. Avec elles ou sait mieux ce qu'on tente. Les affaires grandes ou petites, les opérations de tous genres reçoivent une lucidité particulière, l'attaque une clairvoyance, la défense une quiétude tout autres de la connaissance intime des terrains et de leur configuration, des chemins, des sentiers, des raccourcis, des obstacles, du nombre des populations, de leurs dispositions soit hostiles, soit indifférentes, soit favorables; du caractère de leurs chefs entreprenants ou timides, influents ou mal obéis. Même dans les régions non encore visitées par nous, elles n'ignorent pas si tel ruisseau ou tel marais va les arrêter ou les couvrir; si le lieu qu'elles tiennent a, de côté ou d'autre,

des issues ou des abords favorables ou difficiles, où ils sont, ce qu'ils permettent; s'ils conseillent l'audace, la célérité, la ruse ou la fermeté; si des ravins, encore inaperçus vous gardent ou vous nuisent, et où ils cessent; si en avant ou en arrière il se trouve, même au loin, quelque position meilleure ou dangereuse qu'il convient d'atteindre ou d'éviter. Elles sauront qu'à telle distance et à tel endroit précis, il existe un passage où dix hommes en arrêteraient cent et qu'il faut s'en protéger ou le craindre; qu'il est indispensable de l'affronter, ou comment on le tourne. C'est ainsi que la prévision ou la sécurité se mettent à la place de l'incertitude et de l'hésitation. Ces avantages elles ne les gardent pas pour elles seules; elles les font partager à tout corps français qui opérerait avec elles. Si elles en reçoivent plus de solidité, elles lui rendent des lumières : éclaireurs inappréciables, elles réunissent tous les caractères des excellentes troupes d'avant-postes, d'avant-garde, d'arrière-garde.

Les habitudes d'une vie en plein air et toujours sur le qui-vive, au milieu de toutes sortes de dangers, ont doué à l'avance le soldat algérien d'une finesse et d'une vigilance très-remarquables, d'une puissance des organes de la vue supérieure de beaucoup à la nôtre, soit dans l'obscurité, soit sous l'éclat du jour. Jamais je n'ai pu parvenir à surprendre une sentinelle indigène. Les paniques leur sont inconnues; jamais de nuit une moitié de leur camp n'a fusillé l'autre, se prenant mutuellement pour des ennemis. A la clarté du jour africain, quand nos yeux, éblouis et endoloris, n'aperçoivent qu'à peine au loin un léger nuage de poussière, ils distinguent une troupe, voient si elle est de gens de pied ou de chevaux, comment elle marche, quelle direction elle suit. Lorsque nous commençons d'en entrevoir

quelque chose, ils en ont compté le nombre, prévu les intentions; ils en indiquent la tribu, et reconnaissent souvent le chef qui la commande.

Non pas seulement les gens de guerre, mais tout le monde peut apprécier le mérite de ces facultés.

S'il est question des difficultés du sol où il faut agir, M. le Gouverneur général, dont nous avons cité les paroles, n'a rien exagéré. Sur un théâtre si tourmenté, n'est-il pas évident qu'il n'y a que des naturels qui puissent avoir barre sur des naturels, des montagnards sur des montagnards. En Corse, qui n'est pas l'Algerie, pour posséder une certaine action sur les gens du pays, n'a-t-il pas fallu avoir recours à des voltigeurs corses, et n'est-ce pas par cette institution qu'on est parvenu à déjouer quelques embûches, empêcher quelques méfaits, arrêter quelques coupables?

L'admirable vigueur, l'infatigable persévérance dans les marches, est une des qualités les moins contestables du fantassin algérien. Qu'on veuille bien noter que je ne qualifie pas d'excellente marcheuse une troupe qui peut courir au petit trot, avec la grâce un peu affectée des jarrets ployés et des coudes en pointe, pendant deux ou trois lieues. J'appelle bonne marcheuse l'infanterie qui est en état de faire trente lieues en quarante heures, qui arrive en ordre, sans traînards et toute prête à combattre. C'est avec un agent ainsi organisé, seulement, qu'on peut essayer d'entreprendre sur un ennemi fuyard qui fait quinze à vingt lieues en une nuit. Voilà donc ce qu'il faut chercher ou souhaiter, te voilà précisément ce que je trouve. — J'ai déjà cité quel-

ques faits à cet égard; j'en offrirai encore un, dussé-je être accusé de redites.

On me pardonnera, je l'espère, de prendre souvent mes exemples sur les mêmes terrains. Je ne puis en aller chercher qu'où il s'en trouve; et sur trois provinces, deux présentent en général les modèles accomplis, selon moi, de ce qu'il convient d'éviter.

Un officier, qui commandait à la fois le bataillon de Constantine et le cercle de Sétif, raconte, et on peut l'en croire, que lorsque les nécessités du service l'appelaient à Constantine, il choisissait ce jour pour accorder à quelques-uns de ses soldats la permission d'y aller voir leurs familles. Il les faisait mettre en route vers une heure du matin, chacun porteur de son fusil et d'une autorisation écrite; à tous, liberté de manœuvre, faculté de marcher isolément et d'arriver au plus vite. Il partait lui-même un peu avant le jour. Comme la route par les défilés de Mons, qui était seule en notre pouvoir alors, est fort difficile, et qu'un cheval n'y peut aller presque constamment qu'au pas, il ne rejoignait les moins avancés de ses permissionnaires qu'à neuf ou dix lieues, dans le voisinage de Djimillah. A partir de là, il ne cessait de rencontrer quelqu'un des siens, tenant ses babouches dans ses mains, profitant de tous les raccourcis et sautant pieds nus de place en place, et de roche en roche, voltigeurs s'il en fut. Quoiqu'il marchât alors au trot toutes les fois que la route le permettait, il se trouvait ainsi convoyé de loin en loin, dans la partie la moins sûre de ce trajet, par quelques éclaireurs luttant souvent de vitesse avec lui. Arrivé au camp de Ma-Allah, qui est à peu près à moitié route, il s'arrêtait deux heures pour s'occuper des affaires

de service de ce détachement, repaître, prendre le café, et changer de cheval. De ce point, il lui restait dix-huit lieues à faire, partagées presque également en très-mauvais et en assez bons chemins; quand il avait pu profiter de quelques lieues de bon pays, il revoyait sur les collines devant lui ses fugitifs qu'il croyait toujours pouvoir rejoindre, mais qui reprenaient de l'avance dans les mauvais pas. Le soir enfin, lorsqu'il arrivait assez fatigué pour un Français, il trouvait au pied de la montée de Constantine son détachement réuni, ayant formé les faisceaux, fait toilette à la fontaine, et l'attendant en ordre pour ne pas entrer en ville avant lui, quoique chacun de ces hommes en eût pleine liberté. Cela n'est pas arrivé une fois, mais douze ou quinze. — Il y a là-dedans deux choses : d'abord une étonnante aptitude à la marche, car de Sétif à Constantine il faut compter trente-six lieues, ou tout au moins trente-deux, en admettant que certains sentiers, praticables pour les chèvres et pour ces hommes seulement, abrégent beaucoup; et d'une heure du matin à huit heures du soir il n'y a pas 20 heures. En outre, ce fait contient un témoignage de déférence bien singulier et bien éloquent de la part d'hommes grossiers, devant une ville dont les portes leur sont ouvertes et où ils vont retrouver leurs femmes et leurs enfants. Sont-ce donc là des natures bien perverses?

La vérité exige ici un aveu : c'est que pour retourner au camp de Sétif les mêmes hommes mettaient ordinairement deux jours. Le même attrait ne les stimulait plus, et peut-être aussi la durée de leur permission ne s'était-elle pas passée sans veilles et sans excès affaiblissants. Mais c'est encore dix-sept à dix-huit lieues par jour.

Arrivons à de dernières considérations.

Parmi les fautes les plus constamment funestes à notre solide domination en Algérie, il en faut compter une qui ne doit pas être attribuée à une erreur de conduite de la part de nos Gouverneurs généraux, mais aux lois de la nécessité, à la nature de la force active dont ils pouvaient disposer, à l'essence même des troupes d'occupation. Ce mal est de n'avoir jamais pu réaliser en possession constante et en organisation protectrice les soumissions obtenues quelquefois par la persuasion, habituellement par la puissance des armes. Nous avons très-souvent réussi fort bien à faire plier, ou à vaincre et à ruiner les populations locales même assez éloignées; nous avons presque toujours été hors d'état de les garder et de les couvrir. La réalité durable de leur obéissance est pourtant à ce prix. La méthode maritime de prendre possession d'une terre, au nom du roi de France, en y arborant pour quelques heures un drapeau, appuyé de quelques coups de canon, peut être fort bonne à l'égard des plages et des îles désertes, mais ne vaut rien ici. De l'inconstance de notre action sont résultées ces alternatives perpétuelles de paix promises et de guerres renaissantes; ces soumissions d'un jour, toutes sincères que je les reconnaisse au moment où elles sont faites, et ces soulèvements du lendemain; révoltes non pas seulement possibles, mais obligées, inévitables; en définitive, le spectacle décourageant d'une conquête toujours faite et perpétuellement à recommencer; chaque nouvelle scène, en elle-même fort intéressante, nous ramènant sans fin au premier acte. Le pays a le droit de se fatiguer de monter toujours une échelle qui descend incessamment; il lui est naturel de vouloir tendre vite ou lentement vers un dénouement: ce chemin n'y conduit pas. L'avenir

dans cette voie ne vous promet pas davantage que le passé ne vous a tenu.

En effet n'a-t-on pas tiré des troupes nationales tout le service qu'il est possible d'en obtenir ? Si vraiment ; il n'y a pas à les accuser d'avoir été trop épargnées. Elles ont atteint la limite de ce qui leur est possible, si même il n'a pas été quelquefois exigé d'elles au delà de ce que la sagesse et l'humanité conseillaient peut-être. Mais toute force, même la plus héroïque, a sa mesure et sa loi. L'insuffisance, relativement au service en Algérie, de nos excellentes troupes nationales est inhérente à leur nature même, au caractère de leur composition, à leurs habitudes européennes, à la multiplicité de leurs besoins, aux exigences absolues de leur santé. Pas plus que la prudence ne vous permet de les disséminer, pas plus la sagesse ne vous autorise à les éloigner à de très-grandes distances et d'une manière permanente de leur base d'opérations, de leur centre d'approvisionnements et de ressources, des grands établissements sanitaires de la côte, des moyens d'évacuation sur France pour les malades. Dans cette condition, le stationnement des troupes métropolitaines sur la frontière du pays conquis, devant le front de toutes les populations acquises à régir et à protéger, vous est interdit ; la durée même des expéditions temporaires est limitée à un certain nombre de jours par les embarras de convois immenses et très-coûteux, par l'obligation de rapporter les malades, par les nécessités du ravitaillement. Que peut-il donc arriver autre que ce qui est toujours arrivé ? C'est que vous pouvez le mal, mais ne pouvez pas le bien ; c'est que vous êtes puissants pour porter assez loin le ravage et le massacre, mais que vous ne l'êtes pas pour asseoir l'organisation et maintenir l'ordre.

Que se passe-t-il devant ces colonnes, dont je ne veux plus ici examiner les souffrances et les pertes ? Le voici : Devant elles, les populations ou se replient, ou se soumettent, ou résistent. Si elles se replient, elles reviennent. Si elles se soumettent volontairement, vous ne tardez pas à les abandonner à elles-mêmes dès qu'elles se sont compromises en votre faveur. Si elles combattent, il vous est d'ordinaire facile de les vaincre, et par conséquent de les réduire ou à fuir, ou à accepter vos conditions : l'une et l'autre de ces extrémités rentrent, plus les dégâts commis et les pertes éprouvées, dans l'un des deux cas précédents. Cela fait, le bulletin rédigé, daté, signé et expédié pour Paris, nos colonnes plus ou moins maladives et dénuées, font demi-tour, et livrent de nouveau ces récents sujets de mon noble pays à tous les maux imaginables et à tous les désordres. Les partisans de la résistance, qui se sont cachés ou se sont tus, relèvent la tête, reprennent la haute voix; on chasse, on égorge, on dépossède ou on méprise les chefs investis par nous. Bientôt le féroce apôtre de la religion et de la nationalité arabes, qu'il s'appelle Abd-el-Kader ou de tout autre nom (1), accourt en armes, et le pays que nous venons de châtier pour le soumettre, il le châtie plus cruellement encore pour s'être soumis. Ces malheureuses populations sont vraiment bien à plaindre. Est-ce donc là acquérir et gouverner un peuple?

Je vous dis que ce n'est que détruire et non pas édifier; je

---

(1) Voyez la conquête romaine, ses difficultés et son issue; recherchez ce que pratiquèrent Jugurtha, Tacfarinas, etc., etc.

vous dis que ce n'est que souiller périodiquement son épée dans le sang de ses propres sujets, et rien de plus.

Les seules fuites devant l'un ou l'autre des deux antagonistes sont déjà d'épouvantables désastres. Rien dans les guerres européennes, rien dans les idées françaises n'en peut fournir une image. Il faut avoir vu ces misères, il faut avoir eu soi-même l'ordre de poursuivre d'une main forcément ensanglantée ces lamentables émigrations, pour se douter de l'horreur qui les accompagne. Qui peut, dans les gracieux loisirs de nos demeures, se représenter tout un peuple se levant tout à coup, au milieu de la nuit, de la terre qu'il occupait, chargeant à la hâte ou abandonnant ses tentes, ses ustensiles de ménage, ses hardes, ses provisions? les malheureuses mères pliant sous le poids des fardeaux, des meules à bras nécessaires pour vivre demain, et de leurs plus jeunes enfants attachés sur leurs épaules, traînant les autres par les mains; quelques cavaliers poussant devant eux, avec de furieux cris, tout ce bétail humain dans le pêle-mêle des autres troupeaux, bêtes de somme, moutons et bœufs, et tirant des coups de pistolet et de fusil sur tout ce qui ne suit pas assez vite, pour précipiter la marche par l'épouvante. Tout cet Israël, gémissant et terrifié, s'élance, de jour, de nuit, hors des routes, à travers les fondrières, par des sommets dépourvus d'eau, ou par les roches les plus escarpées, sans repos, sans asile, semant sa trace de tout ce qui s'égare ou tombe de fatigue et de faiblesse, bêtes et gens, vieillards, faibles femmes, tout jeunes enfants. Ce déplorable cortége de toutes les douleurs se traîne ainsi hâtivement de retraite en retraite jusqu'à un dernier refuge qu'il croit inaccessible, et où il est d'ordinaire atteint le lendemain ou le jour suivant, et alors meurtri, pillé, razzié.

Si, par impossible, il se soustrait soit à nos atteintes, soit à celles du sultan arabe, notre émule et même encore notre maître en châtiments et en déprédations, toujours les populations vers lesquelles ces fugitifs se sont retirés les rançonnent et les dépouillent.

Enfin dans les expéditions qui n'ont pas tout le succès désiré, je veux dire dans celles qui ne produisent pas autant de mal qu'on se l'était promis, nos colonnes parviennent toujours sur l'emplacement des douairs abandonnés; elles détruisent, s'il se peut, les moissons sur pied; ouvrent les silos; en emportent, répandent, ou gâtent les grains, si elles ne les livrent pas au pillage plus actif de Margzen, amenés dans ce dessein. On découvre aussi dans les matamores les vases et les ustensiles de ménage ou de culture, les légers métiers à tisser les haïks et les burnous, les jougs des bœufs, les charrues en bois, tous objets fort difficiles à remplacer en Algérie; tout cela fait bouillir la marmite du soldat, tout cela fait du feu. Qu'il est agréable d'avoir trouvé du bois sec! Tels sont les encouragements que nous avons donnés jusqu'à présent à l'agriculture algérienne.

Monsieur le Gouverneur général a bien raison de dire que les Arabes ont déjà perdu plus des deux tiers de leurs biens et de leurs troupeaux, par les razzias, par les fatigues de la fuite, par les désastres des émigrations. Cela est très-vrai, je le reconnais avec lui. Mais il est bizarre que cette évaluation, qui n'a rien d'exagéré, fasse partie des *Moyens de conserver et d'utiliser l'Algérie* (p. 8, 52, etc.).

Voilà ce qui ce passe journellement. A quel avenir cela

nous conduit-il? Combien faudrait-il d'années encore pour que le troisième tiers y succombât aussi?

Je sais bien ce qu'on dit pour justifier ce système barbare. On dit : Nous dominerons ainsi par la terreur. — Je le désire extrêmement, mais j'en doute fort. Je vois bien la terreur; je n'aperçois pas la domination certaine et enracinée; j'ai peine à croire qu'une fructueuse organisation et une obéissance immuable puissent naître promptement de ces dégâts intermittents.

Or, qu'on ne s'y trompe pas, cette allure torrentueuse de nos opérations, cette marche destructive au lieu d'un système créateur, ce n'est pas une erreur intellectuelle; ce n'est pas une simple faute stratégique. C'est bien pis vraiment. C'est une nécessité fatale qui résulte impérieusement de la nature même de nos moyens d'occupation, qui découle inévitablement des besoins les plus indispensables des corps français en Algérie. Si vous ne changez pas votre levier, je vous défie de modifier beaucoup votre action.

Il n'y a pas d'autres perfectionnements à ce système et pas de remède à ces maux affreux que l'emploi d'un autre agent, tout aussi énergique, mais non soumis aux mêmes besoins, qui puisse être jeté jusque dans les dernières profondeurs du pays, y être tenu à demeure et en mouvement sans obligation de retour, sans difficultés d'approvisionnements; qui puisse et sache vivre au cœur même des populations algériennes ou en avant d'elles, les couvrir d'une protection constante, les maintenir derrière son réseau dans l'obéissance et la bonne dicipline, et en exiger le travail et des impôts en échange de la sécurité qu'il leur assurera. Cet état

de calme pour celles-ci leur fera peu à peu négliger d'être perpétuellement en armes, ce qui est toujours le premier pas vers l'adoucissement des mœurs, le premier degré de civilisation, et le gage le plus certain de la soumission. — Ce que j'ai dit jusqu'ici des troupes indigènes a précisé jusqu'à quel point elles conviennent à cette destination.

Quant à la fidélité qu'on peut attendre de ces troupes, elle réside dans les caractères mêmes de l'organisation proposée plus loin; et sous cette forme, dans les sages limites de cette combinaison, elle m'offre, à moi qui en ai fait l'épreuve, une telle évidence, que je ne prends pas même ici la peine de discuter. Que ceux qui ne seraient pas de cet avis se supposent chargés d'entraîner les régiments de Cipayes de l'Inde à tourner leurs armes contre le gouvernement anglo-indien; qu'ils s'imaginent comment ils s'y prendraient, et comment ils seraient reçus; au sortir de cette méditation consciencieuse, j'accepterai leurs convictions.

Comme je veux tout dire, aussi bien ce qui nuit que ce qui est favorable à la cause que je plaide, sans autre conseiller que la vérité, je ferai ici l'aveu que les troupes indigènes sont sur un point frappées d'incapacité. Elles ne sont bonnes à rien, ou presque à rien, par les froids très-rigoureux et surtout par les neiges. Il faut alors les laisser au repos. Chaque fois que, faute de réflexion ou d'expérience, on a commis l'erreur de les mener en expédition dans de telles conditions atmosphériques, on n'en a obtenu que des services très-médiocres ou nuls. On dit même qu'un bataillon indigène, très-jeune d'organisation il est vrai, s'est fait en pareil cas une sorte de déshonneur. Le soldat arabe éprouve dans ces circonstances la même torpeur et la même débilité que

ressentent les soldats français dans les extrêmes chaleurs et sous le vent du désert. A chaque outil son usage. Mais il faut remarquer que les très-grands froids sont rares en Afrique, et que pendant leur courte durée l'ennemi est semblablement annulé; tandis qu'il ne l'est pas dans les grandes chaleurs, plus fréquentes et plus durables.

Pour en finir avec la thèse générale, il resterait encore deux considérations, que je ne présenterai ici qu'à titre d'aperçus subsidaires, parce que leur importance appartient à des termes un peu plus reculés dans l'avenir. — L'organisation du peuple algérien pour lui-même et par lui-même, au moyen d'une force algérienne sous le commandement de chefs français, résoudrait toute appréhension pour cette province, en cas de guerre européenne. Du moment où vous y posséderez une armée indigène, suffisante, bien tenue et à qui le sol sur lequel elle marche suffit, ce pays devient presque inattaquable, ou tout au moins de meilleure défense et de moins facile attaque que la majeure partie du littoral de la France elle-même.

L'autre prévision a plus de portée encore. — Dans la disposition belliqueuse qui est le trait le plus marqué du peuple algérien, dans l'état de sauvagerie énergique où il se maintiendra encore pendant de très-longues années, le recrutement y est pour ainsi dire sans limites. On y lèverait facilement, dès qu'on voudra, un soldat sur 15 ou 20 âmes; c'est-à-dire qu'il est possible d'y mettre, presque en un instant, debout en armes deux ou trois cent mille hommes. L'Algérie vous offre donc ce que, dans leur jeunesse, les Gaules ont fourni à Rome. Quand le jour sera venu, qui n'est pas loin si on veut, où il dépendra de la France de faire pré-

céder ses armées de ligne et de réserve de ces hordes affamées de guerre et de pillage, de ces rapides caterves des partisans les plus formidables qu'il y ait au monde ; quand il suffira d'un acte de sa volonté pour verser devant elle, sur la face de l'Europe, cette vague furieuse et dévastatrice, qui pourra dire que nous sommes sans alliés, et quelle nation n'y penserait pas très-longtemps avant d'oser offenser la France ?

Avec de tels avenirs devant les yeux, les sacrifices même les plus larges ne se trouvent être qu'une habile et profitable spéculation.

(*La suite au prochain numéro.*)

RÉFLEXIONS

ET ÉTUDES

SUR LES BOUCHES A FEU

DE SIÉGE, DE PLACE ET DE COTE.

PAR M. THIROUX,

CAPITAINE D'ARTILLERIE.

SUITE DU CHAPITRE PREMIER.

DES CANONS (1).

On sait que les pièces en bronze périssent par la volée par suite du logement et des battements et crevasses qui en résultent. La disposition de lumière (*fig.* 2), jointe au moyen que donne cette construction de faire l'âme parfaitement droite, le débandement régulier et graduel des gaz et des vapeurs résultant du mode de chargement que nous avons

---

(1) Voir le numéro de décembre 1843, page 367.

proposé ; tout concourra, ce me semble, à diminuer la profondeur du logement et la violence des battements, et à assurer ainsi la conservation de la pièce et la justesse du tir.

Toutefois le mode de fabrication des pièces en bronze nous paraît laisser beaucoup à désirer ; le cuivre et l'étain qui forment l'alliage ayant peu d'affinité l'un pour l'autre, on conçoit qu'un refroidissement lent et graduel peut être préjudiciable à la perfection du mélange. Je dis mélange, parce que l'affinité qui produit la combinaison est très-faible : or, on sait que, dans ce cas, la pesanteur spécifique des métaux, n'étant pas la même, devient une cause de séparation ; de là résulte que, le cuivre étant plus pesant que l'étain, les parties inférieures doivent en renfermer davantage que les parties supérieures, et que par conséquent le bronze doit être moins dur à la culasse qu'à la volée, ce qui doit favoriser la formation du logement, cause première de la dégradation de la pièce.

Pareillement, la différence de fusibilité est encore une cause de départ, pour la partie centrale de la pièce ; car cette partie, se refroidissant la dernière, doit renfermer plus d'étain que les parties extérieures ; les grains qu'on rencontre en forant l'âme des pièces n'ont pas d'autre origine. On conçoit que, par ces diverses causes, le titre réel des bouches à feu n'est pas toujours celui de l'alliage fait dans le fourneau.

A la vérité, l'analyse faite du bronze de la pièce, soit à la culasse, soit à la bouche, n'accuse pas de fortes différences dans l'alliage ; mais il n'en résulte pas moins que son état moléculaire est fortement influencé par la nature du refroidissement. Quand il est fort lent, nous pensons que le cuivre constitue la charpente de la pièce, en formant une masse spongieuse dans les vacuités de laquelle se loge un alliage

plus fusible et plus riche en étain; c'est de cette manière que nous expliquons la trempe que certains composés de cuivre acquièrent par un refroidissement très-lent, car il est évident qu'alors plusieurs parties de l'alliage peuvent devenir aussi dures que du métal de cloche.

Comme la chaleur tend toujours à monter par l'afflux des vapeurs et des gaz et par le fait de la coulée, il est clair que le métal de la culasse de la pièce arrivant en fusion sur des parties du moule qui ne sont point encore échauffées, subit un refroidissement bien plus prompt que le métal des autres parties de la pièce, pour lesquelles le moule va en s'échauffant progressivement. De là résulte que l'alliage doit être moins dur à la culasse qu'à la volée. On remédierait sans doute à cet inconvénient au moyen d'une petite masselotte de culasse.

Je pense qu'il y a dans la fosse à mouler un point pour chaque pièce, où le calorique s'accumule et se conserve le plus longtemps possible, et que c'est dans ce point, qui est plus ou moins éloigné du fond de la fosse, que devrait être placée la culasse du moule, dût-on augmenter la longueur de la masselotte inférieure.

Il serait peut-être facile de reconnaître la hauteur du point du plus grand échauffement des terres de la fosse à mouler, en mettant dans ces terres et à diverses hauteurs des morceaux d'alliage plus ou moins fusibles : l'alliage le plus dur à la fonte coulerait au point du plus grand échauffement, tandis qu'il ne coulerait pas dans les autres (1). C'est une affaire de tâtonnement.

---

(1) La durée du phénomène pourrait être évaluée avec des clepsydres en fonte contenant les alliages en question.

Il est présumable que le point dont il est question ici est plus près du fond de la fosse que de la surface supérieure des terres; car, pour les parties inférieures, il n'y a que la conductibilité qui puisse soustraire du calorique, tandis que pour les autres parties, les gaz et vapeurs ajoutent leur action à l'action conductrice. Je crois, d'après cela, qu'une masselotte de 60 cent. de hauteur serait bien suffisante.

Pour assurer l'homogénéité du métal et fixer la charpente de la pièce, nous pensons que le refroidissement doit d'abord être assez rapide, et que passé ce terme il doit être aussi lent que possible.

Le coulage à noyau, abandonné depuis longtemps, présente de nombreux inconvénients pour la fabrication des bouches à feu. Mais à côté des difficultés inhérentes à ce mode de travail, se trouvent peut-être quelques avantages, car il est notoire qu'on ne se plaint du peu de résistance des canons de gros calibre, que depuis qu'on a pris le parti de les couler pleins pour les forer ensuite.

Je sais que les épreuves faites sur les pièces coulées à noyau n'ont pas été favorables à cette méthode; mais quand une industrie est perdue, on n'arrive pas de suite à la recréer : en toutes choses, il y a une manière de faire qui est le résultat du tâtonnement et de l'expérience, et que la théorie la plus avancée est impuissante à reproduire.

On sait que les Romains fabriquaient leurs armes et leurs instruments tranchants avec de l'airain et que ce ne fut que bien tard qu'ils employèrent l'acier; je doute fort qu'aujourd'hui, malgré les progrès de la chimie, on puisse fabriquer des rasoirs avec un composé de cuivre. Le procédé des anciens nous est tout à fait inconnu, comme le prouvent les travaux de plusieurs savants.

Je serais porté à croire qu'il se manifeste dans la fabrica-

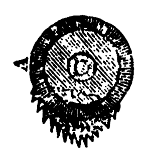
tion du bronze des actions chimiques, qui, se produisant à divers degrés et à l'insu du fondeur, sont une des causes de la grande variabilité qu'on observe dans la résistance des bouches à feu.

Le coulage à noyau me paraît présenter l'avantage de permettre de donner à la partie de l'âme, où se forme le logement du boulet, la dureté dont elle a besoin pour résister à la pression du gaz. Ainsi, par exemple, le noyau pourrait être garni d'un renflement formé d'un alliage très-dur d'étain et de cuivre, dont la fusion, étant déterminée par le contact du métal incandescent, donnerait à cette portion de l'âme plus de dureté qu'aux autres parties. Il est évident qu'il faudrait quelques essais pour perfectionner ce procédé.

La partie rapportée dont nous venons de parler, n'occupant que le quart inférieur de la circonférence de l'âme, ne serait point dégradée par les affouillements, l'expérience ayant prouvé que ceux-ci ne se manifestent jamais dans les canons qu'à la partie supérieure de l'âme.

Comme il serait à craindre que la pièce ne fût affaiblie au logement du boulet, elle porterait en dessous un ornement ou une saillie quelconque ayant pour objet de la consolider.

Nous pensons qu'on assurera la soudure de la partie métallique du noyau avec l'âme de la pièce, en donnant à cette partie rapportée, du côté où elle doit se lier au métal en fusion, une surface hérissée de pointes faciles à échauffer et à fondre. La *fig.* A présente la coupe de cette partie.



Le bronze est d'un prix si élevé, qu'il est à désirer que l'emploi en puisse être abandonné en France. Déjà chez quelques puissances de l'Europe les canons de siége et place sont en fonte. Ces bouches à feu, qui coûtent plus des sept huitièmes de moins que celles en bronze, ont l'immense avantage de donner, à charges égales, des portées plus grandes, plus régulières et un tir plus exact que nos canons actuels, de ne se détériorer que d'une manière extrêmement lente, le logement et les battements n'y devenant sensibles qu'après 2,500 à 3,000 coups.

Mais à côté de ces avantages se trouve l'inconvénient du défaut d'élasticité, et, comme le métal est d'ailleurs assez cassant, il se forme une infinité de fissures, d'abord inaperçues, et la cohésion se détruit graduellement; alors la pièce éclate inopinément, sans qu'aucun signe extérieur ait pu faire pressentir cet accident.

L'emploi de la fonte pour les bouches à feu de siége et place présente peut-être moins d'inconvénients que pour la marine: car les marins, resserrés entre des ponts, sont bien plus exposés qu'ils ne le seraient si les batteries étaient à ciel ouvert et si les pièces étaient espacées de 6 mètres comme dans le service de terre. D'ailleurs les conséquences de l'éclatement d'une pièce ne sont pas tellement graves, qu'on puisse en faire l'objet du rejet de la fonte; car, après tout, dans le service de siége comme dans celui de place, les combattants sont séparés par des obstacles qui empêchent aux uns et aux autres de profiter du moment de désordre qui accompagne un accident de cette espèce, souvent moins fâcheux dans ses conséquences que l'explosion d'un obus bien tiré.

Les bouches à feu de siége et place étant les plus pesantes, l'Etat trouverait un bénéfice considérable à les fabriquer en

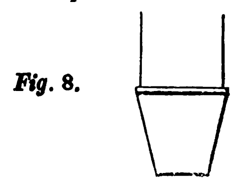
fonte ; on pourrait alors en augmenter le nombre d'après les exigences du service, de manière à en mettre une quantité suffisante là où des considérations d'économie obligent à se tenir au-dessous du nécessaire, et à compromettre ainsi la résistance de plusieurs places, dans la crainte d'accidents peut-être illusoires.

Si les pièces en bronze périssent par la volée, celles en fonte périssent par la culasse, et les sections de rupture passent par la lumière, qui prend une forme irrégulière et anguleuse : le mode actuel de fabrication des pièces de fonte nous paraît devoir contribuer un peu à leur défaut de solidité.

L'ouvrage de Karstein nous fait connaître les changements extraordinaires qu'un refroidissement subit peut amener dans l'état moléculaire et dans la ténacité de la fonte, qui, étant un carbure de fer, est, comme l'acier, susceptible d'une véritable trempe ; certaines fontes sont même, à cet égard, plus influencées dans leur dureté et leur ténacité par un refroidissement subit, que l'acier lui-même.

D'après ces considérations, ne pourrait-on pas supposer que le bouton de culasse et les premières couches qui doivent former le cul-de-lampe de la pièce éprouvent une véritable trempe, et deviennent par là plus fragiles que les autres parties, ce qui cause les accidents dont on se plaint. Nous pensons qu'on obvierait à cet inconvénient, en mettant au-dessous de la pièce une masselotte tronconique, *fig.* 8,

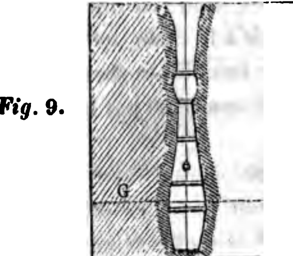
Fig. 8.



de 1 mètre de longueur, qu'on couperait avant de forer et tourner la pièce. Cette masselotte, conservant la chaleur, rendrait le refroidissement de la culasse moins rapide, et la pièce serait probablement d'un meilleur service.

On conçoit que pour ces pièces, plus encore que pour celles en bronze, la culasse doit être placée au point G, *fig.* 9, où le calorique se conserve le plus longtemps, dût-on

Fig. 9.



allonger la masselotte inférieure. De plus on devra réunir et rapprocher le plus de moules qu'on pourra dans la même fosse, les entourer des terres les moins conductrices, peut-être chauffer le dessous et les parois de cette même fosse, la couvrir même pour rendre le refroidissement aussi lent que possible.

Le surcroît de dépense occasionné par cette méthode est fort peu de chose relativement aux résultats qu'elle peut produire. Cependant il y a diverses phases à observer dans le refroidissement et qui sont de la plus haute importance; c'est au rouge blanc que se forme le grain de la fonte, c'est donc surtout à cette époque de l'opération qu'il faut s'appliquer à retarder le dégagement de la chaleur.

Nous pensons qu'on arrivera, en observant attentivement les bouches à feu en fonte, poussées à outrance, à reconnaître

les signes qui peuvent annoncer qu'elles sont sur le point d'éclater. Dans une note que j'ai publiée il y a fort longtemps dans le *Journal des armes spéciales*, j'établis qu'un objet en fonte, exposé à des percussions continuelles, et c'est ainsi que j'envisage l'action de la poudre, se fendille graduellement et finit par rendre un son de poterie fêlée, et par présenter à sa surface une infinité de petites fissures, analogues à celles qu'on aperçoit sur le vernis des vases de faïence. Cet effet, que j'ai observé sur une plaque de fonte qui servait au tir à la cible, m'a fait penser qu'il se passait quelque chose de semblable dans le tir des bouches à feu : et c'est ce qui a été confirmé par les expériences faites longtemps après.

On conçoit que sitôt que la cohésion est détruite et que quelques fragments peuvent se détacher, si c'est une plaque, la moindre percussion la fait tomber par morceaux ; si c'est une bouche à feu, elle doit éclater.

Le défaut de solidité de la pièce peut être dénoté : 1° par le son qu'elle rend ; 2° par les fissures qu'elle présente tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, dût-on s'en assurer par l'action d'un acide étendu d'eau.

La résistance des pièces en fonte peut être accrue par le mode de fabrication que nous venons d'indiquer, par l'emploi du porte-feu placé dans le prolongement de la paroi supérieure du canon, par l'emploi des gargousses coupées en place, par l'augmentation du vent, qui serait porté à 1 vingt-septième de calibre du boulet.

La combustion régulière de la poudre, la facilité de l'écoulement des vapeurs, que donne le chargement dont il est question ici, nous semblent devoir rendre celui-ci plus avantageux encore pour la conservation des pièces en fonte que pour celle des pièces en bronze.

CHAPITRE II.

CONSTRUCTION DES CANONS DE GROS CALIBRE.

La construction des canons de gros calibre présente tant de difficultés, que ce n'est qu'avec une extrême réserve que nous abordons un sujet aussi difficile. Aussi ne présenterons-nous ici nos idées que sous forme dubitative, en priant le lecteur de ne pas tenir compte des formes impératives que nous emploierons quelquefois pour les exprimer, et de se rappeler que le travail dont il s'agit ici a été fait dans un but d'investigation et de recherche, et non pour créer un système d'artillerie, ce que nous n'avons jamais eu la prétention de faire.

La réduction du poids des canons de gros calibre est une question de la plus haute importance pour l'Etat, par l'économie considérable qui en résulte : car la masse des métaux, et particulièrement le bronze, représente un capital mort qui ne produit aucun intérêt.

Ce que nous venons de dire s'applique à plus forte raison à la substitution de la fonte au bronze qui procurerait une économie très-considérable, tout en permettant de doubler le nombre des bouches à feu existantes.

Mais, indépendamment de l'avantage pécuniaire attaché à la solution de cette question, il en est d'autres d'un ordre plus relevé, tant pour l'attaque que pour la défense des places. Que de siéges ont été manqués ou n'ont pas même été entrepris par le défaut de mobilité des pièces ou par la difficulté des transports ? Combien de places auraient résisté plus longtemps, si leur armement eût été plus considérable ou si la manœuvre et le transport de l'artillerie eussent été plus faciles? Enfin la réduction des attelages est une chose de la plus haute importance pour la France, qui, comme on sait, n'est pas riche en chevaux.

Le capital invalidé pour l'artillerie de siége et place est d'autant plus improductif que, dans le cas même d'une guerre générale, il n'y aurait qu'un petit nombre de places attaquées, tandis que toutes devraient être armées : car telle est la position de celui qui se défend, que, ignorant où son ennemi portera ses coups, il doit être en mesure partout. Ainsi donc l'Etat aura dû, pour résister sur quelques points, armer quatre-vingts ou cent places de guerre, y entretenir un matériel, très-dispendieux pendant de longues années, et ce matériel qui invalide un capital énorme, ne sera pourtant pas utilisé dans sa dixième partie.

On peut objecter, il est vrai, qu'il en est de même de toutes les parties du matériel de guerre, y compris les fortifications elles-mêmes. Cependant il est évident pour tout le monde que la diminution de poids des canons de gros calibre est une question fort importante par le temps qui court ; car le gouvernement devant créer une artillerie nombreuse pour l'armement de Paris, il importe d'en diminuer autant que possible la dépense, d'abord pour économiser les finances de l'Etat, et ensuite pour n'être point trop limité pour le nombre

des bouches à feu, ce qui diminuerait l'énergie possible de la défense.

Le programme des expériences de l'an XI avait été fort goûté par Napoléon. Ce grand capitaine trouvait dans ce projet une économie considérable et une mobilité précieuse pour les opérations militaires, auxquelles il avait imprimé tant d'activité; mais, ainsi que nous l'avons déjà dit, au lieu d'opérer par voie d'induction et d'après les anciennes traditions, seule voie rationnelle, on voulut faire du nouveau, puis de petits détails de construction arrêtèrent, de telle sorte qu'avec du talent et le désir de bien faire, les auteurs du système de l'an XI n'arrivèrent qu'à de mauvais résultats.

Nous avons déjà dit que les anciens ayant construit un très-grand nombre de bouches à feu, en avaient sans doute trouvé quelques-unes de fort bonnes sous tous les rapports; en effet, on lit dans Diego Ufano, chapitre 9, premier traité : « Le demi-canon d'Espagne tirant 24 livres de boulet avec 12 livres de poudre, de 19 calibres, duquel le refort répond à la rate (ratio) et proportion du canon, pesant 41 à 42 quintaux, lequel se peut estimer de la meilleure et de la plus belle taille avec les mesures de métaux convenantes. »

Voici donc une bouche à feu sanctionnée par l'expérience, et dont les dimensions sont telles, que son poids se trouve ramené à peu près à celui du canon de 16 de Gribeauval, tandis que notre canon de 24 actuel pèse 5,628 livres.

Le canon de France du calibre de 33, qui fut en usage pendant près de deux siècles, et qui figura dans tous les grands siéges du siècle de Louis XIV, était une pièce construite à peu près dans les mêmes principes que le canon de 24 espagnol. Cette puissante bouche à feu fut abandonnée par des motifs d'économie; mais sa longue existence prouve

la possibilité d'un canon de 24 du poids de 4,200 livres : car on sait que les effets destructeurs de la poudre croissent avec le calibre, et que par conséquent ce qui était possible avec le 33 l'est *à fortiori* avec le 24.

Diego Ufano dit dans son deuxième traité, dialogue 25, « que le canon d'Espagne du calibre de 40 ne doit peser que 160 fois le poids de son boulet, mais que le demi-canon doit peser 180 fois celui de son projectile, » ce qui fait voir que le boulet de 24 espagnol ne pesait pas tout à fait 24 livres. Or notre boulet de 24 pesant 11 kil. 37, notre canon de 24 allégé, construit d'après les mêmes principes que le canon de 24 espagnol, pèserait 2,150 kil., c'est-à-dire plus de 600 kil. de moins que celui de Gribeauval.

En étendant ces principes aux canons de 16 et de 12, on aurait des pièces beaucoup plus légères et mobiles que celles en usage maintenant.

Dans les épreuves de l'an XI, on reconnut que le canon de 24 court détériorait promptement les embrasures, telles qu'on a coutume de les faire maintenant ; mais les dimensions actuelles des embrasures sont-elles des données tellement invariables qu'on n'y puisse rien changer ? Nous ne le pensons pas. En effet, on sait que les embrasures des obusiers de siége ont 80 centimètres de largeur, que ces bouches à feu, plus lentes et plus difficiles à charger que les canons, doivent se tirer à des distances plus rapprochées que ceux-ci ; cependant l'on n'a jamais songé à abandonner l'obusier court pour cette raison. D'ailleurs il est notoire que du temps de Louis XIV, époque de splendeur pour la guerre de siége, les embrasures avaient de 80 à 97 centimètres de largeur, et la genouillère de 75 à 97 centimètres de hauteur. Diego Ufano (17e dialogue) donne 97 centimètres ou 3 pieds à l'ouverture intérieure des embrasures et à

la genouillère. En reprenant ces dimensions, nous pensons que le canon de 24, fait à l'instar du demi-canon d'Espagne, et tirant avec des charges généralement plus faibles que celles des anciens, ne détruira pas les joues de son embrasure plus rapidement que le canon actuel, et qu'il sera d'un bon service sous tous les rapports.

A une certaine époque, on s'était attaché, dans notre arme, à réduire au minimum les dimensions des batteries, et souvent l'on a outre-passé le but : ainsi, par exemple, la fixation du merlon de côté d'une batterie à 9 pieds en est un exemple, et cette fixation est telle, qu'elle rend quelquefois la construction normale de l'embrasure réellement impossible, soit à cause de l'obliquité de la directrice, soit à cause de l'épaisseur de l'épaulement. La faiblesse du merlon extrême est tellement évidente, que l'œil en est choqué : car presque toujours il arrive que, pour la joue extérieure de l'embrasure, le saucisson d'en haut touche celui du côté de la batterie sans interposition de terre.

La longueur du merlon de côté nous paraît devoir être augmentée; une longueur de 4 mètres suffirait dans tous les cas.

En donnant aux embrasures une ouverture intérieure de 95 centimètres, tant pour les canons que pour les obusiers, et en réduisant la genouillère à cette même hauteur, on pourra espérer que les joues de l'embrasure ne seront pas endommagées par le souffle de la pièce, et on aura une cote uniforme pour les canons et les obusiers, ce qui est toujours un avantage, et facilite le service. Après tout, une embrasure de 95 centimètres d'ouverture intérieure présente peu de différence, par rapport à celle de $0^m,80$, qui me semble un peu étroite pour l'obusier de 22 centimètres. Dans tous les cas, il conviendra d'employer quelques harts de bon fil

de fer, tant à la genouillère qu'aux extrémités des saucissons du côté de l'ouverture intérieure, afin d'empêcher que les branchages qui forment les saucissons ne s'écartent, si les harts en bois venaient à être brûlés.

En étendant les principes si heureusement appliqués par le comité pour la simplification du matériel d'artillerie, on pourrait donner facilement aux trois canons de 24, de 16 et de 12, en bronze ou en fonte, les mêmes tourillons et le même écartement d'embases, et modifier les culasses de telle sorte, que le même affût pût servir pour les six bouches à feu, et pour le canon de 18 en fonte, soit dans les parcs de siége, soit dans les places, soit sur les côtes.

On sait que l'affût de 24 de siége ne pèse que 92 kil. de plus que celui de 16 ; quant à l'avant-train, il est le même pour les deux calibres. Il n'est donc pas douteux que l'affût de 24 ne convienne parfaitement à la pièce de 16, et on peut penser que ce canon en bronze, réduit à ne peser que 1,600 kil., et à n'avoir que 20 calibres de longueur d'âme, placé dans l'encastrement de route d'un affût de 24, marchera presque aussi lentement qu'un canon de 12 de campagne. C'était une bouche à feu de cette espèce qu'on cherchait en l'an XI, et on y serait peut-être arrivé, si l'on n'avait pas d'abord admis en principe que le canon de 16 devait être supprimé ; décision qui fut sans effet, à cause des services que rendit cet excellent calibre, l'âme de la défense des places.

Quant au service de place et côte, il nous suffira de dire que l'affût de 24 ne pèse que 64 kil. de plus que celui de 12, et que les châssis sont déjà les mêmes ; il y a donc possibilité de n'avoir qu'un seul affût pour les trois canons de 24, de 16 et de 12, en bronze et en fonte, et pour celui de 18 en fonte.

D'après cette considération, le poids du canon de 12 de siége en bronze, ayant les mêmes tourillons que les canons de 24, pourrait être porté à 1,250 kil., et sa longueur à 21 calibres.

On conçoit facilement tout l'avantage que présenterait cette disposition, soit pour l'attaque, soit pour la défense des places. En effet, les parcs de siége ne renfermant plus qu'une seule espèce d'affûts à rouage, et les bouches à feu étant moins pesantes que celles en usage maintenant, seraient plus mobiles, et n'exigeraient plus des attelages et des rechanges aussi nombreux, en même temps que le service serait mieux assuré; mais c'est particulièrement pour la défense que cette innovation serait précieuse, en permettant de faire usage de l'artillerie jusqu'à la dernière extrémité, par la facilité des remplacements et des réparations. De plus les fortes dimensions des affûts les rendraient moins susceptibles de se pourrir et de se détériorer, lorsque les circonstances exigeraient qu'ils restassent longtemps en batterie. Ils résisteraient mieux au tir de la pièce qu'ils porteraient et aux coups de l'ennemi. Enfin, cette artillerie allégée aurait plus de mobilité, et serait plus facile à soustraire aux coups de l'assiégeant; elle pourrait mieux saisir l'occasion de nuire à l'ennemi sans se compromettre.

Dans les trois services, il serait possible de choisir les affûts suivant leur destination, car les parcs de siége et l'armement des places et des côtes renferment toujours des affûts plus ou moins bien conservés. Les affûts les meilleurs pourraient servir pour les obusiers et les canons de 24, les moins solides pour les canons de 16 et de 12. L'existence d'un grand nombre d'affûts de 16 et de 12 serait sans doute un obstacle à l'adoption des bouches à feu proposées; mais on éviterait les inconvénients de cette mesure, en ne met-

tant que des pièces neuves dans les places les plus importantes, et réservant les autres pour les frontières les moins exposées à être attaquées.

Les affûts de 24 nouveau modèle, surtout pour le service de siége, nous semblent très-près du dernier degré de perfection qu'on peut atteindre dans les constructions d'artillerie. Le canon de 24 allégé en bronze ou en fonte nous paraît devoir être construit de manière à pouvoir y être monté, en changeant, toutefois, l'écartement des flasques, la position de la vis de pointage et celle du coussinet porte-culasse.

Les canons de 16 et de 12 seraient construits de manière à pouvoir porter sur la vis de pointage ou sur le coussinet : à cet effet la culasse porterait en dessous un talon de longueur convenable pour remplir cet objet.

Les bouches à feu en fonte seraient établies d'après les mêmes principes que celles en bronze et auraient exactement les mêmes longueurs d'âme, mais seraient plus pesantes et plus renforcées à la culasse; l'écartement des embases et le diamètre des tourillons seraient exactement les mêmes que dans les canons en bronze. Le canon de 24 pèserait environ 2,600 kil., celui de 16, 2,000 kil. et celui de 12, 1,500 k.

Pour le service des côtes les canons de 30 auraient les mêmes tourillons que ceux de 36 afin de n'avoir que deux affûts dans ce service, celui de 24 pour les canons de 24, 18, 16 et 12, et celui de 36 pour ceux de 36 et de 30. Ces canons pourraient peser le premier 3,600 kil. et le second 3,000.

Avant de faire l'application des principes que nous venons de poser pour la construction des canons de gros calibre, nous allons dire un mot sur les moyens d'amorce et de pointage auxquels nous attachons la plus haute importance.

La difficulté de conserver le feu dans les batteries, la né-

cessité d'avoir trois espèces d'artifice pour mettre le feu aux pièces, savoir : la mèche à canon, la lance à feu et l'étoupille, font songer depuis longtemps à remplacer ces trois objets par une amorce fulminante, et déjà plusieurs moyens plus ou moins ingénieux sont en essai ou adoptés chez les différentes puissances de l'Europe.

Généralement le moyen accrédité consiste dans l'emploi d'une étoupille fulminante plus ou moins compliquée, et qu'il serait fort difficile de fabriquer en campagne; nous pensons, en outre, que la conservation de ces étoupilles et leur transport ne sont pas sans inconvénient, et que, en un mot, elles ne conviennent pas à la guerre.

L'adoption générale de la capsule à rebord nous fait penser que cette capsule, que le canonnier a déjà entre les mains pour le service de son arme à feu, doit également servir à l'amorce des canons. La profusion avec laquelle les capsules sont distribuées nous fait penser que l'artillerie, qui les fabrique et en est dépositaire, n'en manquera jamais pour son service.

Il est évident que les bouches à feu ne sauraient être amorcées de la même manière que le fusil, d'abord parce que le canal de lumière est trop large et trop profond, pour que la petite quantité de gaz produite par l'explosion de la capsule ordinaire soit d'un effet assuré, et ensuite parce qu'il serait à craindre, si l'on employait trop de matière fulminante, que le grain en cuivre des canons en bronze ne fût bientôt hors de service.

D'après ces considérations, nous pensons qu'il conviendrait de fixer sur la pièce un support A en acier, portant une cheminée B tout à fait identique avec celle du fusil, *fig.* 10 (*a*); ce support aurait son axe à 4 centimètres à droite de la lumière, afin de démasquer la ligne de mire. Quant à l'éloi-

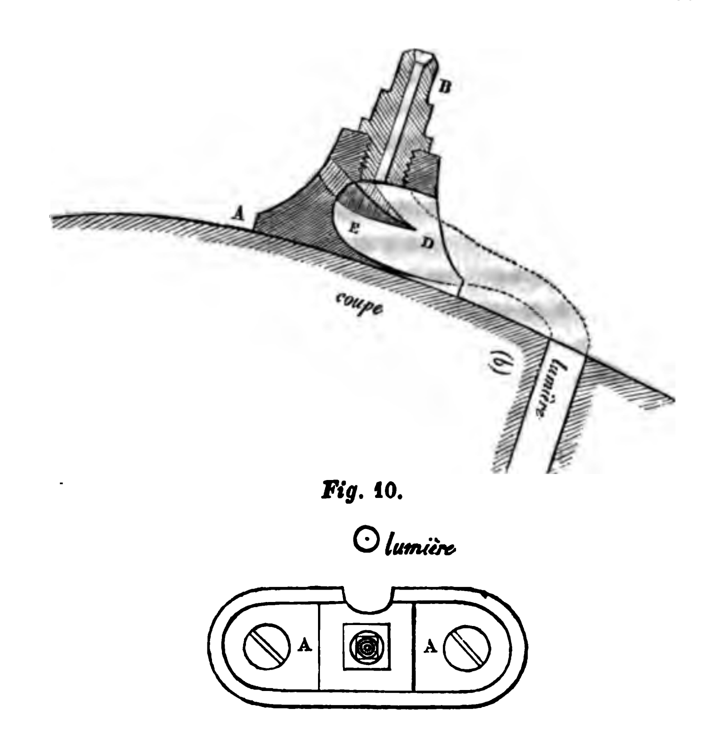


Fig. 10.

gnement de ce support par rapport à la culasse, il serait réglé de manière que le même percuteur pût servir pour tous les calibres. Le côté du support qui serait tourné vers la lumière porterait un évidement cylindro-sphérique E, dans lequel se trouverait une pointe en couteau concave D, rivée sur le support. Cette pointe D, qui aurait un centimètre de longueur, servirait à fixer l'étoupille sous le canal de cheminée.

L'étoupille serait faite avec un roseau et une cravate comme à l'ordinaire, mais la cravate (ou mèche) serait con-

tenue dans un petit tube de papier portant à son extrémité un renflement conique plein de poudre non tassée, *fig.* 11.

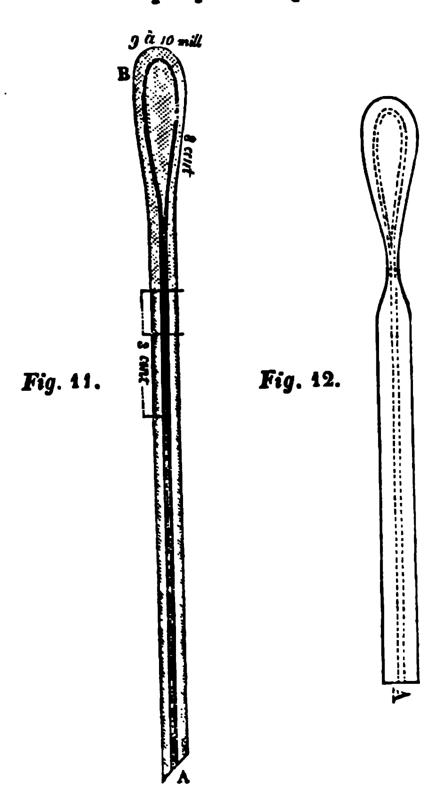


Fig. 11. *Fig.* 12.

Le mandrin pour rouler le tube à poudre aurait la forme d'une tête de baguette de fusil, sa petite base serait appropriée au diamètre des roseaux ; au reste, cette petite base du tube serait fendue au besoin, et le tube serait fixé au sommet de l'étoupille par une bonne ligature; l'assemblage serait consolidé par une bande de papier fin de 3 centimètres de

hauteur et de développement, bien collée sur le roseau.

La mèche ayant été placée dans le cône, celui-ci serait rempli de poudre en partie écrasée et fermé comme une cartouche d'infanterie. On coifferait cette fermeture par une petite bande de papier collé.

Ainsi disposée, l'étoupille est moins sujette à s'avarier, sa cravate n'est point exposée à perdre l'enduit de composition qui doit la revêtir pour qu'elle soit d'un bon service, on peut en faire usage par les plus mauvais temps, et son effet est assuré malgré les pluies les plus abondantes.

Quant au placement de l'étoupille, il n'est ni plus long ni plus difficile que celui de l'étoupille ordinaire. Le canonnier doit avoir seulement l'attention d'en enfoncer la tête sous la cheminée, de manière que le couteau D y pénètre et mette ainsi la poudre d'amorce en rapport avec le canal de la cheminée.

Au défaut de roseau, l'étoupille serait formée d'un tube de papier gris roulé et collé, et ayant exactement la forme et les dimensions de l'étoupille qu'on vient de décrire; un bout de mèche traverserait tout le tube A B, et se replierait au milieu de la poudre contenue dans le cône.

Pour les pièces à lumière évasée et à porte-feu, l'étoupille serait contenue dans un tube de papier de 1 centimètre de diamètre rempli de poudre non tassée; le canonnier devrait déchirer la base A, *fig.* 12, pour verser la poudre dans la lumière, avant d'y placer l'étoupille.

Au défaut d'étoupilles, on pourrait amorcer les pièces avec de la poudre seulement.

L'emploi de la capsule réclame évidemment celui d'un percuteur plus ou moins compliqué, et il en a été proposé de tant d'espèces, qu'on n'a ici que l'embarras du choix.

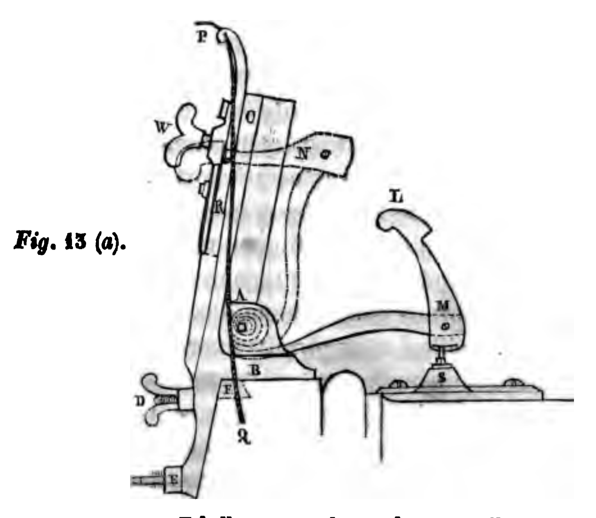
Je pense qu'en donnant à la platine du percuteur une

disposition à peu près perpendiculaire à l'axe de la pièce, ce qui exige qu'elle soit fixée sur le cul-de-lampe, on aurait un support de hausse fort commode dans le tir. De cette manière, l'appareil serait à la fois hausse et platine.

La platine serait la même pour les canons de siége, place et côte; elle serait légèrement encastrée dans le cul-de-lampe et ferait un angle de 8 degrés avec l'axe, afin de ne pas présenter trop d'obliquité, dans les limites extrêmes des inclinaisons que peut prendre la pièce soit au-dessus, soit au-dessous de l'horizon. Elle serait construite de manière à pouvoir être ôtée et mise en place promptement et solidement.

Avant de considérer l'instrument comme hausse, examinons-le comme platine : la *fig.* 13 représente la platine au quart de sa grandeur naturelle (*a*); cet appareil consiste en une plaque en bronze portant un coude B qui s'appuie sur la

Fig. 13 (*a*).



Echelle au quart de grandeur naturelle

plate-bande de culasse, et un goujon F qui pénètre dans une fente pratiquée dans cette même plate-bande : le prolongement DE s'appuie sur une lame en coin rapportée sur le cul-de-lampe, et se fixe à l'aide de vis à oreilles ou de clavettes.

Cette platine présente une petite boîte AB, destinée à recevoir un fort ressort à boudin fixé sur les côtés A et B de la boîte qui sert à le contenir ; ce ressort se termine par une tige à laquelle est adapté un marteau M au moyen d'une mortaise et d'une vis. Le marteau ou percuteur porte un évidement sphérique convexe, destiné à rendre la percussion plus efficace ; du côté opposé à l'évidement du marteau se trouve un mentonnet L destiné à le retenir au bandé.

Le corps de platine est percé d'une fente pour le passage du mentonnet L ; un petit loqueteau coudé PP, sollicité par un ressort R, retient le marteau au bandé ; l'extrémité supérieure du loqueteau porte un œil qui reçoit un bout de corde Q terminé par un petit manche de bois, *fig.* 13 (*b*). Le mouve-

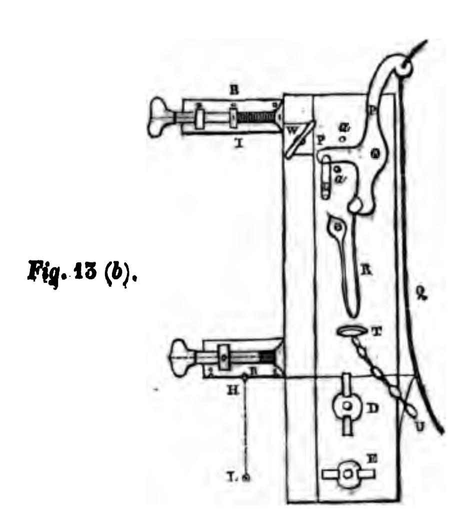


Fig. 13 (*b*).

ment du loqueteau est limité par deux arrêts *aa*, qui empêchent que la platine ne puisse se déranger.

L'homme chargé de mettre le feu saisit le manche du loqueteau en se retirant, et, au signal du pointeur, il le tire vivement et l'abandonne ensuite : par ce mouvement, le mentonnet se dégage, et le marteau, obéissant à l'action du ressort à boudin, va frapper la capsule.

Le servant qui met le feu arme la platine et met la capsule. Il est évident que tant que l'étoupille ne sera pas mise en place il n'y aura aucune chance d'accident, et conséquemment le tir peut être extrêmement rapide sans aucun inconvénient ni retard.

Comme la platine serait susceptible de se détériorer dans les manœuvres de force ou quand on doit être longtemps sans tirer, elle doit pouvoir se détacher de la pièce. A cet effet, elle porte une chaîne TO, *fig.* 13 (*b*), qui est fixée au fond d'une petite boîte placée sur le flasque droit de l'affût ; c'est dans cette petite boîte qu'on mettrait ordinairement la platine quand elle ne serait pas fixée à la pièce.

La cheminée serait garantie par un tampon en buffle gras, renfermé dans une enveloppe en forme de cône qui couvrirait entièrement le support.

Tel est le mécanisme qui nous paraît le plus simple pour remplir le but proposé. Nous pensons qu'il n'y a pas d'ouvrier en fer qui ne puisse faire ou réparer une semblable platine, condition nécessaire pour une machine qui est exposée à tant d'avaries.

Nous allons examiner maintenant la platine comme hausse.

La hausse fixe, adoptée par Gribeauval et perfectionnée par Bouquero, est un moyen de pointage simple et commode, qui a pour lui la sanction de l'expérience, et qui a

fait rejeter successivement les coins de mire, et toutes les machines plus ou moins compliquées qui avaient été essayées auparavant, ou qui ont été proposées depuis.

Lorsqu'on suit le tir comparatif d'un canon de 12 de campagne placé sur un terrain ferme et solide et celui d'un canon de 12 de place, surtout à des distances qui exigent l'emploi d'une forte hausse, on a lieu d'être étonné du peu d'avantage que donnent au canon de place l'emploi d'une plate-forme et la lenteur du tir. Je pense que cette circonstance est due à la fixité de la hausse dans le canon de campagne. En effet, quelque soin qu'on prenne à placer la hausse mobile, il est présumable qu'elle occupera une position différente à chaque coup, ce qui fera varier le tir; si, au lieu de pointer avec la hausse, on se borne à ne donner que la hauteur avec cet instrument, après avoir pointé préalablement de but en blanc, le tir devient encore plus mauvais à cause des changements de position des tourillons dans leurs encastrements et des mouvements de la plate-forme. Nous pensons que si la hausse était fixée après la pièce, la disposition à peu près horizontale des tourillons lui donnerait de grands avantages et une fixité précieuse pour tirer sur des points isolés, ce qui est souvent nécessaire dans le service des pièces de siége, de place et de côte.

D'après cet exposé, il nous paraît indispensable que les pièces de gros calibre soient pourvues d'une hausse fixe assez étendue pour comprendre les angles de tir les plus habituels. Cette hausse pourrait être placée dans le côté gauche du corps de platine de la pièce : à cet effet, cette partie serait renforcée et porterait un évidement V, *fig.* 13 (*c*), dans lequel se mouvrait la tige III de la hausse; les divisions de la platine et de la targette ou tige mobile seraient

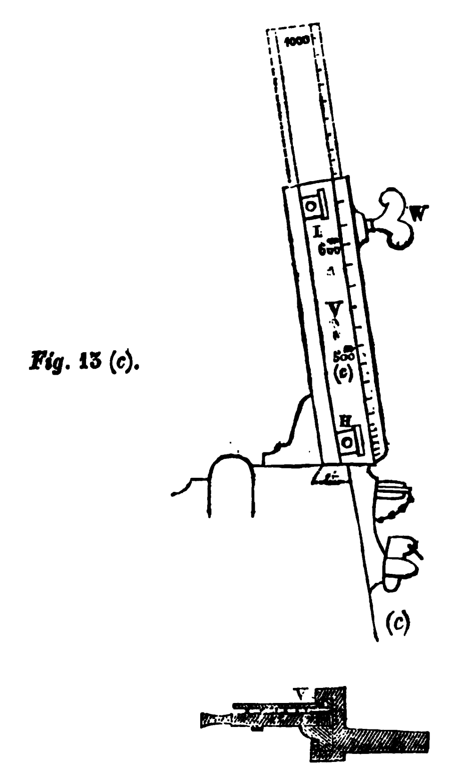


Fig. 13 (*c*).

Coupe de la platine suivant une pinnule *xy*

déterminées d'après l'éloignement des objets, ou les portées, dans les circonstances les plus ordinaires du tir.

On sait que l'emploi des grandes hausses amène des déviations considérables, le moindre dérangement dans la position des tourillons ou dans la surface qui supporte la pièce étant une cause d'erreur souvent fort importante,

qu'on a beaucoup de peine à éviter, même dans les tirs de polygone, où tout est calculé et prévu avec soin.

Cette cause d'erreur disparaîtrait si l'on pouvait pointer à l'aide d'une parallèle à l'axe et d'une verticale, puisqu'alors le plan vertical qui contiendrait la ligne de mire serait parallèle au plan vertical de tir, et ne pourrait jamais s'en écarter d'une manière notable, même dans les plus grandes inclinaisons que pourrait prendre l'axe des tourillons.

D'après cette idée, connue depuis longtemps, nous pensons qu'il faudrait repérer par un point visible l'intersection α de la parallèle à l'axe, passant par le point de mire du bourrelet avec le cul-de-lampe, *fig.* 13 (*b*). Ce point fixe servirait à rectifier le tir, en permettant de déterminer le plan vertical parallèle au plan de tir, et qui peut être substitué à celui-ci sans erreur sensible.

Pour trouver la position de la ligne de mire dans cette hypothèse, la targette mobile de la hausse porterait deux pinnules H et I, susceptibles de s'écarter ou de se rapprocher de la direction primitive de la hausse suivant le besoin ; ces pinnules seraient formées d'une lame plate qui entrerait dans la targette ; elles seraient mises en mouvement par une vis à arrêt qui les entraînerait avec elles, *fig.* 13 (*c*).

L'écartement de la hausse du cran de mire serait calculé de manière que dans les limites habituelles du tir elle ne pût jamais devenir un obstacle au pointage, lorsque la roue gauche de la pièce serait plus basse que la roue droite.

En admettant que la hausse soit de 30 centimètres à partir du point α où la parallèle à l'axe rencontre le cul-de-lampe, et que le côté gauche de la hausse soit à 2 centimètres du cran de mire, la tangente de l'angle d'inclinaison de la plate-forme, dans le cas où la visière de la hausse

s'écarterait de 2 centimètres de la verticale, serait de $\frac{2}{30}=\frac{1}{15}$, correspondant à 3°49' environ; or il est évident que cette inclinaison est un maximum qui ne se présentera jamais dans les services de siége, place et côte, quelque peu de soin qu'on ait mis dans les constructions.

Pour faire usage de cette hausse, le pointeur ayant donné la hauteur convenable à la pinnule, et ayant arrêté la targette mobile à l'aide de la vis de pression W, prend un fil à plomb, à l'aide duquel il place le point β de la pinnule dans la verticale passant par le point α où la parallèle à l'axe rencontre le cul-de-lampe; à cet effet, il fait mouvoir la vis de rappel de la pinnule avec la main gauche : le grand rapprochement des points α et β rend cette opération très-facile. On conçoit que le fil auquel le plomb est attaché doit être très-fin; il faudrait peut-être employer du cordonnet de soie pour cet usage, ayant soin de le cirer pour qu'il ne se détordît pas.

Lorsqu'on considère l'importance et la valeur de chaque coup d'une bouche à feu de fort calibre, les dépenses, travaux et sacrifices de toutes espèces qu'il a fallu faire pour la mettre en état de tirer dans une position déterminée, l'insuffisance ordinaire des approvisionnements, on reconnaît qu'il est tout à fait rationnel d'avoir recours à tous les moyens mécaniques qui peuvent augmenter la justesse du tir et partant son efficacité. Dans les batteries fixes, quelques coups bien tirés peuvent amener des résultats importants, et presque toujours on a tout le temps nécessaire pour bien faire.

La suite à un prochain numéro.

ERRATA DU CHAPITRE PREMIER.

Page 369, ligne 21; *au lieu de*, Saint-Elene, *lisez :* Saint-Elme.
Page 372, ligne 16; *au lieu de*, sont contre les parois de la pièce, *lisez :* serrent contre, etc.
Ibid. ligne 19; *au lieu de*, les, *lisez :* le.
Page 376, ligne 16; *au lieu de*, qui porterait, *lisez :* que porterait.
Page 379, ligne 19; *au lieu de*, coussin et, *lisez :* coussinet.
Page 381, ligne 5; *au lieu de*, 10 à 12 cent., *lisez :* 10 à 12 mil.
Page 382, lignes 6 et 7; *au lieu de*, l'avancement, *lisez :* l'évasement.
Page 384, ligne 24; *au lieu de*, l'anse, *lisez :* l'âme.
Ibid. ligne 8; *au lieu de*, dans, *lisez :* . Dans.
Ibid. ligne 30; *au lieu de*, par, *lisez :* pour.
Page 385, ligne 26; *au lieu de*, 500, *lisez :* 5000.
Page 386, ligne 27; *au lieu de*, affermie, *lisez :* offensive.

de trois colonnes de parcs, approvisionnées d'une réserve suffisante de munitions de tous calibres pour la division.

Approvisionnement en munitions des avant-trains et caissons de l'artillerie de campagne wurtembergeoise.

DÉSIGNATION des munitions et artifices.	AVANT-TRAINS			CAISSONS		
	canons de		obusiers de 10.	gargousses de		obus de 10
	12	6		12	6	
Nombre total des coups..	21	32	10	79	118	46
Cartouches à boulet. . .	15	26	6	67	100	»
Obus foudroyants (*Sprenggranaten*) ensabotés..	»	»	»	»	»	38
Obus incendiaires (*Brandgranaten*).	»	»	»	»	»	4
Boîtes à balles.	6	6	4	12	18	4
Sachets à 1 5/8 liv. de poudre.	»	»	8	»	»	8
Sachets à 1 2/8.	»	»	8	»	»	20
Sachets à 6/8.	»	»	4	»	»	40
Sachets à 4/8.	»	»	4	»	»	20
Etoupilles.	50	50	50	100	150	50
La ces à feu.	10	10	10	10	10	10
Pulvérin en livres. . . .	3	1/2	»	»	»	1
Mèches en bottes.	»	1/4	1	»	2	»

Approvisionnement des batteries de campagne et des parcs de réserve en munitions et assortiments.

L'approvisionnement en munitions mobiles est fixé, en campagne, par la Confédération ainsi qu'il suit ; savoir :

Pour le canon de 6, 346 coups,
Pour le canon de 12, 300 coups, et
Pour l'obusier 230 coups.

Ce nombre de coups, eu égard à l'organisation des batteries de campagne de l'artillerie wurtembergeoise, est réparti, dans ces batteries et dans le parc de réserve de la division, de la manière suivante :

Dans l'avant-train d'affût :

21	coups	pour le canon de 12,
32	»	» 6,
10	»	pour l'obusier de 10.

Dans les caissons à munitions des batteries :

117	coups	pour le canon de 12,
117	»	» 6,
92	»	pour l'obusier de 10.

Dans les caissons du parc de réserve de la division :

162	coups	pour le canon de 12,
137	»	» 6,
128	»	pour l'obusier de 10.

Total : 300 coups pour le canon de 12,
316 » » 6,
230 » pour l'obusier de 10.

Le nombre des boîtes à balles dans le nombre total de ces coups est d'environ :

1/4 pour le canon de 12,
1/6 » » 6,
1/7 » l'obusier de 10.

Aux termes des règlements de la Confédération germanique, il devra y avoir encore pour tous les calibres, en dépôt à 24 milles derrière l'armée, un approvisionnement de réserve égal à la moitié des munitions mobiles de campagne. Le rapport des boîtes à balles au nombre total des coups est, suivant les mêmes règlements, de 1 quart à 1 sixième.

L'approvisionnement des munitions à giberne pour l'infanterie et la cavalerie est réglé pour chaque homme de la manière suivante :

	CARTOUCHES	
	d'infant.	de caval.
Dans la giberne.	40	30
Dans le caisson à munitions du bataillon.	30	40
Dans le caisson à munitions du parc. . .	130	20
Total.	200	120

CHAPITRE II.

CHARGE DES VOITURES ET ATTELAGE (*Lastverhæltnisse und Bespannung*).

Poids de l'artillerie de campagne wurtembergeoise en livres.

DÉSIGNATION DES PARTIES.	CANONS de 12.	CANONS de 6.	OBUSIERS de 10.
A. *Bouches à feu.*			
Bouche à feu.	1636	850	900
L'affût avec essieu et coffret.	867	696	900
L'avant-train sans roues.	590	590	590
Les deux roues de l'affût..	474	412	474
Les deux roues de l'avant-train.	318	318	318
Armements et approvisionnements, y compris 14 livres d'eau dans le seau.	156	124	138
Munitions dans l'avant-train..	356	260	253
Volée de devant.	19	19	19
2 canonniers montés sur le coffret de l'affût.	»	300	300
Poids total de la bouche à feu.	4416	3569	3892
Charge par cheval.	552	595	649

DÉSIGNATION DES PARTIES.	CANONS de 12.	CANONS de 6.	OBUSIERS de 10.
B. *Caissons.*			
Arrière-train avec coffret et essieu. . .	733	733	733
Les deux roues.	412	412	412
Munitions dans l'arrière-train.	948	684	957
2 canonniers montés sur le coffret d'arrière-train.	»	300	300
Avant-train vide avec les roues.	908	908	908
Munitions dans l'avant-train.	356	260	280
Une roue d'affût de rechange.	165	165	165
» » d'avant-train »	(139)	(139)	(139)
Autres armements et approvisionnements.	175	175	175
Poids total de la voiture (avec une roue d'affût).	3697	3647	3930
Charge par cheval.	616	606	655
C. *Affûts de rechange.*			
Affût armé et approvisionné (Poids de l').	2372	2098	2412
Charge par cheval.	593	525	602

DÉSIGNATION DES PARTIES.	CHARIOTS de batterie.	FORGES.
D. *Autres voitures.*		
Arrière-train et roues. . . . . Avant-train et roues. . . . . Chargement.	1482 650 1612	1737 717 1125
Poids total de la voiture..	3774	3579
Charge par cheval.	944	895

E. POIDS RELATIFS A LA MOBILITÉ.	CANONS de 12.	CANONS de 6.	OBUSIERS de 10.
a. *Bouches à feu.*			
Pression de la crosse d'affût 2' du terrain avec bouche à feu..........	315	263	295
Id. sans bouche à feu.........	307	254	»
Id. sur la cheville ouvrière avec bouche à feu................	195	201	»
Id. sans bouche à feu..........	280	235	»
Id. avec les servants sur le coffret. .	»	381	»
Poids du bout du timon uni à la volée de devant — quand la bouche à feu est unie à son avant-train......	19	4	»
Poids du bout du timon uni à la volée de devant — quand la bouche à feu n'est pas unie à son avant-train. . .	78	66	»
Poids du bout du timon uni à la volée de devant — avec les servants sur le coffret............	0	0	0
b. *Caissons à munitions.*			
Pression de l'arrière-train sur la cheville ouvrière — non chargé......	»	100	»
Pression de l'arrière-train sur la cheville ouvrière — chargé.........	»	315	»
Pression de l'arrière-train sur la cheville ouvrière — avec les servants sur le coffret.......	»	441	»
Poids du bout du timon — chargé.........	»	»	»
Poids du bout du timon — non chargé......	»	22	»
Poids du bout du timon — avec les servants sur le coffret......	»	»	»

Nous avons vu dans la description de la construction du matériel de campagne que la solidité et la durée, jointes à une mobilité proportionnée, sont les qualités principales

qu'il faut chercher à procurer aux pièces. Les bouches à feu de l'artillerie wurtembergeoise peuvent être appelées lourdes en les envisageant sous le rapport de leurs charges ; tandis qu'elles peuvent être nommées légères si on les considère relativement à la force nécessaire pour les mettre en mouvement.

Le canon de 12 est attelé de 8 chevaux; celui de 6, l'obusier de 10 et les caissons à munitions des batteries le sont de 6 chevaux, et les autres voitures seulement de 4. La charge par cheval, pour le canon de 12, est de 5 quintaux, et de 5 quintaux et demi pour celui de 6; elle est d'environ 6 quintaux (1) pour l'obusier de l'artillerie à cheval, et seulement de 5 quintaux et demi pour celui de l'artillerie à pied.

L'examen du tableau précédent fait voir que la force exigée pour mettre et ôter l'avant-train est assez considérable. Pour le canon de 6, les deux canonniers qui montent sur le coffret de l'avant-train impriment un mouvement d'oscillation au timon; pour le canon de 12 les chaînes d'arrêt (*Steuerketten*) donnent encore aux chevaux de derrière un surcroît de poids de dix-neuf livres. Toutefois, comme les chevaux du milieu tirent à une volée de devant, ce surcroît de poids ne devient sensible que lorsque la bouche à feu n'est pas en mouvement ou dans certaines évolutions auxquelles les chevaux de devant et du milieu ne prennent aucune part à la traction.

Nous terminons ce chapitre par le rapport de la quantité

---

(1) Dans l'artillerie à cheval deux hommes sont montés sur l'affût de chaque pièce.

de munitions dont chaque batterie est suivie avec la force des chevaux employés à la traction.

Pour le canon de 12, 140 charges traînées par 17 chevaux ;
Pour le canon de 6, 209 charges traînées par 15 chevaux ;
Pour l'obusier de 10, 102 charges traînées par 18 chevaux.

CHAPITRE III.

ÉTAT ET RAPPORT NUMÉRIQUE DE L'ARTILLERIE AUX AUTRES ARMES.

D'après l'organisation intérieure de l'armée de la Confédération germanique il y a deux bouches à feu par 1,000 hommes, dont un quart d'obusiers, un quart de canons de 12 et un cinquième d'artillerie à cheval.

Le huitième corps d'armée de la Confédération germanique, duquel les troupes wurtembergeoises forment la première division (1), se compose, dans le rapport d'un centième de la population, de 30,000 combattants et de 60 bouches à feu, dont 18 canons de 12, 28 canons de 6 et 14 obusiers de 7 et de 10.

(1) Le huitième corps d'armée de la Confédération se compose de trois divisions : la première, fournie par le royaume de Wurtemberg, est forte de13,955 hommes ; la seconde, formée par le contingent fourni par le grand-duché de Bade, est de 10,000 hommes, et la troisième, comprenant le contingent du grand-duché de Hesse, est forte de 6,195 hommes. En tout 30,150 hommes.

Indépendamment de ce contingent ordinaire, chacun des Etats de la Confédération est tenu de fournir un contingent de réserve dans le rapport d'un trois centième de la population; cette réserve doit être prête à entrer en campagne dix semaines après la publication du décret de la diète : conformément à cette disposition fédérale la moitié du contingent ordinaire de l'artillerie de campagne est toujours conservée dans les dépôts dans un armement complet; le contingent ordinaire fourni par le royaume de Wurtemberg en combattants est de 14,000 hommes, et de 28 bouches à feu attelées et approvisionnées.

La Confédération, par une disposition spéciale du pacte fédéral, a laissé aux divisions combinées d'un corps d'armée le soin de déterminer le rapport des calibres à fournir, ainsi que celui de l'artillerie à pied et à cheval : le contingent ordinaire du royaume de Wurtemberg a été fixé, par suite d'une convention spéciale, à deux batteries à cheval et une batterie et demie à pied de 12; et le contingent de réserve à une demi-batterie à cheval et une demi-batterie à pied de 12.

CHAPITRE IV.

COMPOSITION DU PERSONNEL.

État du personnel et des chevaux de l'artillerie de campagne wurtembergeoise sur le pied de guerre.

GRADES.	BATTERIE A CHEVAL. Officiers.	Canonniers.	Chevaux de selle.	Chevaux de trait.	BATTERIE A PIED. Officiers.	Canonniers.	Chevaux de selle.	Chevaux de trait.
I. PERSONNEL DE L'ARTILLERIE.								
Capitaine de 1re classe. . . .	1	»	»	»	1	»	»	»
Capitaine de 2e classe. . . .	1	»	»	»	1	»	»	»
Lieutenant.	1	»	»	»	1	»	»	»
Sous-lieutenant.	1	»	»	»	1	»	»	»
Chef-artificier.	»	1	1	»	»	1	1	»
Artificiers.	»	3	3	»	»	3	3	»
Fourrier.	»	1	1	»	»	1	»	»
Trompettes.	»	4	4	»	»	4	»	»
Caporaux.	»	9	9	»	»	9	»	»
Premiers canonniers.	»	16	16	»	»	16	»	»
Canonniers de 1re classe. . .	»	32	9	»	»	32	»	»
Canonniers de 2e classe.. . .	»	85	67	»	»	85	»	»
Ouvriers.	»	6	3	»	»	6	»	»
Aides-ouvriers.	»	2	»	»	»	2	»	»
Aide-chirurgien.	»	1	1	»	»	1	»	»
Conducteur de malades.. . .	»	1	»	»	»	1	»	»
Ensemble.	4	161	114	»	4	161	4	»

GRADES.	BATTERIE A CHEVAL.				BATTERIE A PIED.			
	Officiers.	Canonniers.	Chevaux		Officiers.	Canonniers.	Chevaux	
			de selle.	de trait.			de selle.	de trait.
II. PERSONNEL DU TRAIN.								
Maréchal des logis chef. . . .	»	1	1	»	»	1	1	»
Brigadiers.	»	3	3	»	»	3	3	»
Premiers soldats du train. .	»	3	3	»	»	4	4	»
Soldats du train..	»	69	»	138	»	75	»	150
Soldats du train de réserve. .	»	10	»	8	»	10	»	8
Ensemble du pers. du train. .	»	86	7	146	»	93	8	158
Ensemble du pers. de l'artill.	4	161	114	»	4	161	4	»
Total.	4	247	121	146	4	254	12	158

Etat du personnel et des chevaux sur le pied de paix de l'artillerie et du train des parcs d'artillerie.

	ARTILLERIE.			TRAIN DES PARCS.			
	Officiers.	Soldats.	Chev. de selle.	Officiers.	Soldats.	Chev. de selle.	Chev. de trait.
Colonel	1	»	»	»	»	»	»
Chef de bataillon	1	»	»	»	»	»	»
Officiers d'état-major	2	»	»	»	»	»	»
Adjudant-major	1	»	»	»	»	»	»
Adjudant de l'artillerie à pied	1	»	»	»	»	»	»
Chirurgien-major	1	»	»	»	»	»	»
Quartier-maître	1	»	»	»	»	»	»
Vétérinaire	1	»	»	»	»	»	»
Fourrier d'état-major	»	1	»	»	»	»	»
Trompettes d'état-major	»	2	1	»	»	»	»
Aides-chirurgiens	»	4	»	»	»	»	»
Prévôts	»	2	»	»	»	»	»
Capitaines de 1er classe	6	»	»	1	»	»	»
Capitaines de 2e classe	6	»	»	»	»	»	»
Lieutenants	6	»		2	»	»	»
Sous-lieutenants	6	»		»	»	»	»
Chefs-artificiers	»	6		»	»	»	»
Maréchaux des logis chefs	»	»	15	»	2	»	»
Artificiers	»	18		»	»	»	»
Maréchaux des logis	»	»		»	4	»	»
Fourriers	»	6		»	2	»	»
Trompettes	»	18	9	»	4	16	»
Caporaux	»	54		»	8		»
Premiers canonniers	»	72		»	»	»	»
Premiers soldats du train	»	»	117	»	8	»	»
Canonniers de 1re classe	»	192		»	»	»	»
Canonniers de 2e classe	»	180		»	»	»	»
Soldats du train	»	»	»	»	98	»	134
Maréchaux	»	1	»	»	2	»	»
Sellier	»	1	»	»	1	»	»
Total	33	557	142	3	129	16	134

Le personnel d'une brigade du corps royal d'artillerie wurtembergeoise consiste en :

1° Trois compagnies d'artillerie à cheval;

2° Trois compagnies d'artillerie à pied;

3° Deux compagnies du train d'artillerie;

4° La direction de l'arsenal avec une compagnie d'artillerie de garnison (ouvriers).

Tout le personnel est sous le commandement d'un major général comme brigadier. Les trois compagnies d'artillerie à cheval forment un bataillon; les trois compagnies d'artillerie à pied forment un autre bataillon; ce dernier est en outre commandé par un lieutenant-colonel comme chef de bataillon et par un officier d'état-major. L'artillerie à cheval est sous le commandement immédiat du colonel du régiment, et a encore également un officier d'état-major. Les trois batteries à cheval réunies portent la dénomination de régiment.

Les deux compagnies du train ont pour chef un capitaine de première classe; chaque compagnie est commandée par un lieutenant. Elles fournissent l'attelage de l'artillerie de campagne, de sorte que les officiers d'artillerie n'ont pas à s'occuper directement de cette partie d'instruction tactique. Pour les mettre au courant de la manœuvre et pour la leur rendre familière en cas de guerre, où il n'est fourni aucun officier du train aux batteries, des lieutenants d'artillerie, se relevant tous les six mois, sont assignés au service des compagnies du train.

La direction de l'arsenal consiste en un lieutenant-colonel comme directeur, en un lieutenant comme adjudant et en quatre employés civils. La direction n'a à s'occuper uniquement que du matériel et de son confectionnement.

Des commissions spéciales, composées d'officiers d'artil-

lerie, sont établies pour la vérification du personnel des batteries d'artillerie de campagne.

Les tableaux ci-dessus font connaître le pied de guerre et le pied de paix du personnel des batteries d'artillerie de campagne.

Les officiers de l'artillerie à cheval, de même que les officiers supérieurs de l'artillerie à pied, reçoivent les rations de fourrage pour un cheval, qu'ils achètent à leurs frais. Les lieutenants de l'artillerie à pied reçoivent des chevaux de charge pour leurs exercices. Les sous-officiers de l'artillerie à pied n'ont pas de chevaux.

CHAPITRE V.

RECRUTEMENT.

La conscription générale est établie dans le royaume de Wurtemberg pour le recrutement de l'armée. Sont seuls exemptés du service militaire les infirmes, les fils uniques, ceux qui n'ont pas la taille légale (1), les étudiants, les instituteurs et les artistes; toutefois les individus de ces

(1) La taille légale est de 5 1/2' décim. de Wurtemberg.

val et sur la conduite des voitures. — Exercices des bouches à feu. — Rapport numérique des canonniers servants. — Position des canonniers servants. — Fonctions des servants, et objets d'armement dont ils sont munis. — Disposition des canonniers pour le service des bouches à feu. — Mettre et ôter l'avant-train. — Position respective des servants près de la bouche à feu. — Oter l'avant-train en reculant — Position des servants aux pièces séparées de leur avant-train. — Mettre l'avant-train pour battre en retraite. — Oter l'avant-train en avançant. — Mettre l'avant-train pour avancer. — Usage de la prolonge. — Remplacement des hommes mis hors de combat. — Manœuvres de batteries. — Principes généraux sur la répartition des batteries, sur les commandements, signaux, intervalles des pièces, évolutions, conversions et allures. — Répartition des batteries de campagne. — Commandements et signaux. — Distance des batteries attelées et intervalles des bouches à feu. — Demi-tours, conversions et allures. — Manœuvres et évolutions des batteries attelées. — Formation des colonnes par demi-pelotons. — Formation des colonnes par pelotons. — Formation des colonnes par demi-batteries. — Défense d'une batterie par une partie des canonniers servants. — Force et composition du *peloton de défense* et du *peloton de réserve* d'une batterie. — Formation du *peloton de défense* et du *peloton de réserve* d'une batterie à cheval. — Formation du *peloton de défense* et du *peloton de réserve* d'une batterie à pied.

QUATRIÈME PARTIE.

TIR DES BOUCHES A FEU.

TIR DES CANONS. — Tir à boulets. — Tir à balles.

TIR DES OBUSIERS. — Tir à obus foudroyants et à obus incendiaires. — Tir à balles.

RETRAITE ET DESTRUCTION

DE

l'Armée anglaise dans l'Afghanistan,

En Janvier 1842.

Journal du lieutenant Vincent EYRE, de l'artill. du Bengale.

TRADUIT DE L'ANGLAIS PAR PAUL JESSÉ.

(Suite.)

Notes familières écrites pendant ma captivité dans l'Afghanistan en 1842.

---

28 *avril.* — Un messager, porteur d'une lettre adressée par le capitaine Conolly au général Pollock, fut arrêté et maltraité par les hommes du sirdar qui le retinrent prisonnier jusqu'au retour de leur chef.

29 *avril.* — On apporta au fort un bélier sauvage qui avait été tué sur les hauteurs voisines. Ses cornes ressemblaient à celles d'un bélier ordinaire; mais sa tête et tout son corps, quoique d'une structure moins délicate que l'antilope, s'en rapprochaient beaucoup.

30 *avril.* — Le sirdar et le major Pottinger revinrent de leur excursion. Pendant qu'ils étaient à Zanduh, Ameenoollah Kan et d'autres chefs avaient demandé qu'on leur livrât le major Pottinger, ou qu'on leur remît douze lacs de roupies. Les traites tirées par le major sur le gouvernement de l'Inde et payables à la bonne arrivée de l'armée de Caboul à Jellalabad, étant restées sans payement, les chefs tâchèrent d'en extorquer le montant aux banquiers hindous.

1er *mai.* — Le soir le sirdar nous fit remettre un gros paquet de lettres et de journaux d'Angleterre, venus de Jellalabad, où le capitaine Mackenzie était heureusement arrivé. C'étaient les premières lettres que nous eussions reçues de notre patrie depuis huit mois; aussi passâmes-nous la plus grande partie de la nuit à les dévorer.

2 *mai.* — Le sirdar me fit venir pour examiner une selle de cavalerie, désirant savoir si elle était faite de peau de porc. Je lui répondis que c'était une question difficile à décider, que les peaux de porc et celles de vache servaient également à cet usage, et qu'il était embarrassant de les distinguer. Comme il me lançait des coups d'œil d'intelligence,

et qu'il paraissait très-peu disposé à sacrifier une belle et bonne selle aux scrupules religieux de son moollah, qui était assis dans la même chambre, je votai en faveur de la peau de vache. Le lieutenant Waller ayant ensuite émis la même opinion, le sirdar trouva que deux avis suffisaient pour décider la question, et il garda la selle. Que ce fût la peau d'un animal ou d'un autre, je crois bien qu'à part lui il ne s'en embarrassait guère.

Le sirdar m'envoya réveiller au milieu de la nuit, et me pressa vivement de l'accompagner à Caboul pour prendre part à son expédition contre Ameenoollah Kan et Futty Jung. Il savait très-bien, disait-il, qu'aucun Anglais ne voudrait prendre les armes contre ses compatriotes; mais, dans le cas dont il s'agissait, ses propres ennemis étaient également ceux de l'Angleterre; en combattant pour lui je servirais donc les intérêts de mon pays. Je répondis que j'étais déjà grièvement blessé et fatigué de combattre; que totalement étranger aux affaires politiques de l'Afghanistan, il m'était impossible de juger de quel côté était le bon droit, et que lors même que je me sentirais disposé à embrasser sa cause, je ne le pourrais pas : aucun officier ni soldat anglais ne pouvant légalement servir sous une puissance étrangère, sans avoir préalablement obtenu le consentement de son propre souverain. Mon refus parut vivement le contrarier, et je fus obligé de le lui répéter plusieurs fois avant qu'il me laissât retourner prendre du repos.

3 *mai.* — Après le déjeuner, je me disposai à partir avec la famille Waller et la mienne pour la vallée de Zanduh; mais à peine étions-nous à cheval que nous vîmes arriver de Jellalabad le capitaine Mackenzie. Bien qu'à tout prendre ses négociations eussent pris une tournure favorable, cependant elles n'avaient point eu pour résultat de rendre pro-

chaine la perspective de notre délivrance. Après que nous eûmes échangé quelques mots, il fut conduit auprès du sirdar, et nous, nous fîmes route vers Zanduh. Pendant les trois premiers milles nous suivîmes un chemin assez accidenté vers les collines qui sont au sud-est, puis nous descendîmes dans le lit étroit d'un torrent qui forme une des ramifications de la vallée de Tezeen; pendant le reste de la marche, nous nous dirigeâmes vers le sud. Nous campâmes à quatre ou cinq milles au delà, en un endroit où la vallée avait un peu plus de largeur, et nos tentes furent disposées près de quelques champs cultivés. La neige couvrait encore les élévations voisines, tandis qu'à une distance de quatre milles, vers le sud, la haute montagne d'Aman-Koh élevait au ciel sa cime revêtue de sapins. Nous remarquâmes, pendant notre trajet, le genévrier qui pousse en abondance sur ces hauteurs et qui, dans quelques endroits, présente tout à fait l'aspect d'un bel arbre. Nous vîmes çà et là quelques pins rabougris qui n'étaient probablement que des rejetons échappés des forêts voisines de Suffeed-Koh. L'amandier sauvage, sorte d'*ewardsia* plein d'élégance et de parfum; un arbrisseau couvert de fleurs dont l'aspect rappelait le cratægus; l'églantier musqué; l'artemisia; la tulipe blanche et une très-belle sorte d'iris : tels furent à peu près, sur notre route, les végétaux les plus dignes d'intéresser les botanistes. Nous trouvâmes nos amis étendus au frais, pendant la chaleur du jour, sous les ombrages épais des genévriers : le climat nous sembla délicieux.

4 mai. — Le sirdar fit demander le capitaine Troup et le major Pottinger afin que tous deux l'accompagnassent à Caboul. Le capitaine Mackenzie devait se rendre immédiatement à Jellalabad pour y avoir une seconde conférence.

5 mai.—Nous sûmes qu'Ameenoollah Kan, ayant à Caboul



essayé de s'emparer des otages anglais placés sous la protection d'un syud (prêtre), fils du principal moollah, avait été enfermé dans Bala-Hissar par Nuwab Zuman Kan, et que sa maison, dans la ville, avait été rasée jusqu'au sol.

7 *mai.* — Forte gelée le matin ; les plantes et les herbes, le long du ruisseau, étaient couvertes de glaçons. — A cette époque on nous donna pour gardien Mahomed Rufeek, dont la famille demeurait à Candahar ; ses manières agréables et sa politesse en firent vite notre ami. Je fis ce jour-là une longue promenade avec lui sur les hauteurs au sud du camp ; nous n'y remarquâmes que des genévriers, des anémones et des géraniums sauvages. Le printemps ne faisait encore que se montrer dans ces régions élevées.

8 *mai.* — Je fus agréablement surpris : un Afghan vint me proposer de me vendre quelques-uns de mes livres et de mes croquis : je les lui achetai aussitôt. — Dans l'après-midi nous eûmes encore de la neige. Il faisait extrêmement froid depuis plusieurs jours ; aussi le soir, nous réunissions-nous autour d'un feu superbe.

9 *mai.* — Nouvelle promenade sur les hauteurs. L'air était doux et pur ; la vue surtout était magnifique : elle s'étendait au loin dans la direction d'Hindoo-Khoosh, dont les neiges éternelles et les pics dentelés terminaient l'horizon. En regagnant le fort, nous entendîmes le coucou répéter sa note délicieuse. — Je trouvai sur un genévrier une plante parasite très-rare.

10 *mai.* — Le capitaine Anderson et sa femme éprouvèrent une grande joie : ils retrouvèrent leur fille aînée, qui leur fut amenée de Caboul. On se souvient probablement qu'elle avait été perdue le 8 janvier, pendant la retraite, au défilé de Khoord-Caboul ; depuis ce temps, la famille de Nuwab Zuman Kan l'avait recueillie et traitée avec la plus grande

douceur. On lui avait appris à dire : « Mon père et ma mère sont des infidèles, mais moi je suis musulmane. » Le capitaine Troup, qui avait obtenu la délivrance de cette enfant, nous écrivit que le major Pottinger et lui demeuraient à Caboul chez Nuwab Jubbar Kan, que la ville était dans une grande agitation, que les partis opposés tous les jours s'y battaient, et que les Caboulćens, changeant sans cesse de drapeau, soutenaient ceux qui les payaient le mieux. A la nuit, il arriva une note du major Pottinger, qui venait justement d'assister à un engagement entre les Barukzyes et les Dooranees, dans lequel les premiers avaient été victorieux. Il nous présentait l'affaire comme plutôt burlesque que tragique ; et je ne sais trop s'il ne la comparait pas à un combat de coqs.

12 *mai.* — Le capitaine Boyd, Waller et moi, accompagnés de deux Afghans, nous montâmes sur des hauteurs escarpées qui sont à l'ouest. Quelques Ghildjis de Jubbar Khail s'approchèrent de nous et nous offrirent de nous escorter à Jellalabad. Nos gardiens, prenant aussitôt l'alarme, nous ramenèrent au plus vite au camp. Nous avions eu au nord la vue magnifique d'Hindoo-Khoosh, et celle de Suffeed-Koh au sud. A deux mille pieds au-dessus de notre camp, les cultivateurs commençaient à peine à labourer, pendant que dans la vallée de Zanduh, juste au-dessous, les récoltes étalaient leur verdure. Nous descendîmes par le lit d'un ruisseau, sur les rives escarpées duquel poussait en abondance une sorte d'oignon sauvage. J'y vis aussi de superbes méléagris, ainsi qu'une espèce d'asphodèle que ses fleurs jaunes me firent prendre pour un ornithogalum. A notre retour, Dost Mahomed Kan, qui campait près de nous, réprimanda durement Mahomed Rufeek de nous avoir permis de nous écarter si loin. Ce chef a les idées et les manières d'un

butor; brutal et commun jusque dans ses moindres actes, il est toujours prêt à nous montrer les soupçons les plus ridicules; si cela avait dépendu de lui, on nous aurait tenus depuis longtemps claquemurés dans des huttes obscures ou dans d'infects chenils.

16 *mai.*—Le capitaine Mackenzie est revenu de son second voyage à Jellalabad; le corps du général Elphinstone y était arrivé sans nouvel accident, et on l'avait enterré avec tous les honneurs militaires dus à son rang. Il ne sembla pas qu'on eût beaucoup avancé les affaires en ce qui touchait notre délivrance. Le sirdar avait offert au général Pollock de nous rendre la liberté à la condition qu'il serait nommé gouverneur de la province de Lughman; qu'il ne serait point tenu de venir à la cour rendre hommage au souverain, et que nos officiers politiques n'exerceraient sur lui aucun contrôle. Le général n'avait tenu, à proprement parler, aucun compte de cette proposition. — Il paraît qu'une dépêche dans laquelle le sirdar offrait de relâcher les dames et les enfants sans condition avait été envoyée au capitaine Mackenzie après son départ, mais ne lui était pas parvenue; tout fit croire qu'elle avait été interceptée par Mahomed Shah Kan. Le général Nott devait marcher de Candahar sur Caboul le 17.

17 *mai.* — Le capitaine Mackenzie obtint la permission de se rendre à Caboul pour y communiquer au sirdar le résultat de sa mission.

18 *mai.* — Dost Mahomed Kan fut très-étonné en entendant Mahomed Rufeek lire un de nos livres de piété traduit en persan. La *Prière au Seigneur* le saisit d'admiration, ainsi que plusieurs autres passages: et l'ordre, qui nous y est donné, de ne prier que lorsque nous sommes seuls, parut l'éclairer sur notre négligence apparente des observances

extérieures. Le caporal Lewis du 44e de sa majesté, qui avait été gardé prisonnier à Tezeen dans le fort de Khooda-Bux-Kan, eut ce jour-là la permission de visiter notre camp. Le pauvre garçon avait été privé de nourriture et maltraité par ses sauvages gardiens jusqu'à ce qu'il eût embrassé, en apparence du moins, la religion de Mahomet. Il avait reçu le nom de Deen Mahomed, et il était obligé d'assister tous les jours aux prières avec les fidèles.

20 *mai.* — Un fanal brûla toute la nuit sur la hauteur au-dessus de nous, et des piquets la parcoururent dans tous les sens. Nous supposâmes qu'on s'attendait à une attaque nocturne.

22 *mai.* — Nos chevaux arrivèrent de Caboul, et on nous prévint que nous partirions le lendemain pour cette ville.

23 *mai.* — Nous nous mîmes en route à neuf heures; trois de nous furent obligés d'aller à pied faute de chevaux, et les dames voyagèrent dans des paniers portés par des mules. Nous reprîmes le sentier que nous avions déjà suivi dans le lit du torrent, et nous repassâmes près du fort où était mort le général Elphinstone. Il nous suffit de descendre quelques milles, pour trouver une grande différence dans le climat et une végétation beaucoup plus avancée : tous les églantiers étaient couverts de fleurs; d'autres plantes, aux riantes couleurs, aux contours gracieux, embaumaient l'air et paraient la campagne. Après avoir traversé un embranchement de la vallée de Tezeen, nous coupâmes court à travers les hauteurs, et nous nous trouvâmes au pied de Huft-Kotul, ou colline des sept montées. Là nous rencontrâmes encore les corps putréfiés de nos soldats; et pendant toute la route jusqu'à Khoord-Caboul, nous ne cessâmes de les avoir sous les yeux; toute l'atmosphère en était empoisonnée. Un peu au delà de Kubbur-i-Jubbar, nous vîmes le long du chemin deux caves

pleines, autant qu'elles pouvaient l'être, de cadavres en pourriture. De là jusqu'à Tungee-Tureekee le spectacle devint de plus en plus hideux. Mahomed Rufeek me demanda si cet horrible tableau ne rendrait point furieux les soldats du général Pollock; je lui répondis qu'il n'y aurait rien de surprenant à ce qu'on rasât jusqu'au sol toute la ville de Caboul. A Tungee-Tureekee, nous quittâmes la grande route pour prendre à gauche, et, passant près d'un village en ruines, nous atteignîmes, après une marche fatigante de vingt-deux milles, le fort de Khoord-Caboul, où nous avions logé le 9 janvier. Dans le pays qui s'étendait au-dessous du fort, le contraste entre le printemps et l'hiver était des plus frappants; la culture avait étalé sur tous les points ses plus brillantes richesses.

24 *mai.* — A neuf heures du matin, quand nous nous remîmes en marche, l'infection des corps morts, rendant le défilé de Khoord-Caboul absolument impraticable, nous prîmes la route directe de Caboul, et nous eûmes en vue pendant presque tout le chemin la colonne d'Alexandre le Grand. Les trois ou quatre premiers milles que nous fîmes, nous traversâmes une plaine aride; nous fûmes ensuite quelque temps sur les hauteurs, puis nous descendîmes dans une petite vallée. On y fit halte pendant une demi-heure auprès d'une source dont l'eau pleine de fraîcheur et de limpidité alimentait un petit étang; au-dessus de cet étang, les ruines d'un édifice grec couronnaient la hauteur. Reprenant notre route, nous regagnâmes les collines, et nous ne cessâmes de monter qu'au bout de deux milles, une fois arrivés à la colonne d'Alexandre, qui est en Orient un de plus anciens vestiges de l'antiquité. La position de ce monument est remarquable : il est situé sur le point le plus élevé de la chaîne de montagnes qui borne au sud-est la

plaine de Caboul ; la hauteur est d'environ soixante et dix pieds; le fût est d'ordre dorique, la base forme un cube, et une espèce d'urne surmonte le tout. Quand nous fûmes arrivés à cet endroit classique, une vue d'une magnificence presque incomparable s'offrit tout à coup à nos regards. A deux mille pieds environ au-dessous de nous, la fertile et pittoresque vallée de Caboul s'étendait comme une carte immense; les chaînes de montagnes du Kohistan et d'Hindoo-Khoosh, perdues à une centaine de milles dans l'éloignement, encadraient l'horizon de leurs neiges éblouissantes. On distinguait à peine Bala-Hissar; mais d'instants en instants, le canon tonnait de ses créneaux, et annonçait que farouches tribus et chefs ambitieux plus que jamais étaient en guerre. La descente fut longue et fatigante, et la route, pendant la moitié du chemin, très-escarpée. Les rochers n'étaient simplement formés que de schiste micacé et d'une pierre noire qui ressemblait au basalte. Là croissait la plante d'où découle la gomme ammoniaque; ses jeunes fleurs étaient réunies en grappes, comme celle du chou-fleur. Cette plante est une ombellifère; elle s'élève à la hauteur de six pieds, et ressemble à un héracléum, par son port et son mode de croissance. Elle a une odeur forte et désagréable, qui me rappelait un peu l'assa-fœtida. La gomme, qui en découle en abondance, est d'abord laiteuse, puis elle tourne au jaune, et acquiert une odeur très-prononcée. Les Afghans appellent cette plante *gundèle* et vendent sa gomme au bazar de Caboul sous le nom de *feshook*.

Nous nous reposâmes au pied de la colline, auprès d'une fontaine formée par un ruisseau échappé des rochers; une autre ruine grecque, à quelques centaines de verges de là, garnissait une petite éminence. Nous fîmes encore environ quatre milles en longeant les collines, et nous arrivâmes à

un fort qui appartenait à Ali Mahomed, chef kuzzilbash. Ce fort était bâti le long de la rivière de Logur, à trois milles de Caboul; nous y passâmes la nuit après avoir fait une marche de trente milles.

25 *mai.* — Les femmes d'Ali Mahomed furent transférées à un fort du voisinage et nous occupâmes leurs appartements; nous n'en avions pas encore eu d'aussi commodes. Toute la vallée autour de nous était parfaitement cultivée, et garnie de forts nombreux.

26 *mai.* — Le capitaine Troup vint nous voir. Nous apprîmes par lui que le sirdar habitait l'extérieur de la ville, à environ deux milles de nous; qu'Ameenoollah Kan s'était joint à lui, mais que Futty Jung tenait encore dans Bala-Hissar, espérant voir bientôt nos troupes arriver à son secours. Akber Kan désirait ardemment être en bons termes avec le gouvernement anglais; il répétait souvent qu'il regrettait de n'avoir pas eu le bonheur d'être lié dès son jeune âge avec nos compatriotes; qu'on l'avait excité contre eux, en le nourrissant de préjugés dont toute sa conduite s'était ressentie, mais que maintenant il reconnaissait ses erreurs. Le général Pollock lui avait offert, sous sa responsabilité personnelle, de relâcher les dames et les enfants de sa famille; mais le sirdar, sentant tout ce que son existence avait alors de précaire, n'avait pas profité de son offre.

Des centaines d'Hindoustaniens encombraient les rues de Caboul, demandant du pain; Nuwab Jubbar Kan et Zuman Kan leur en faisaient chaque jour distribuer. La politesse que toutes les classes à l'intérieur et dans les environs de la ville montraient aux otages et aux prisonniers européens, était remarquable.

27 *mai.*—On nous permit à tous de nous promener dans un jardin voisin, et nous eûmes la faculté de nous bai-

gner dans un canal qui bordait le fort; ce qui fut un véritable plaisir, car la chaleur était devenue excessive.

29 *mai.* — L'assassin du shah Shoojah, Shuja Dowlah, nous rendit visite. C'était un homme d'un extérieur agréable et qui paraissait très-pacifique. Peu de personnes l'eussent soupçonné d'avoir commis un tel crime. Il s'efforça de nous persuader que le shah nous avait dupés et qu'en ôtant la vie à ce prince il avait fait une action digne d'éloges. Le meurtre avait été commis à l'instigation de Dost Mahomed Kan, chef ghildji, comme représaille de la tentative faite à Char-Bagh contre les jours de Mahomed Akber par un agent du shah Shoojah. Tout le monde néanmoins à Caboul blâmait cette action et Nuwab Zuman Kan plus que tout autre; car il avait depuis chassé pour toujours Shuja Dowlah de sa maison.

30 *mai.* — Shah Dowlah, second fils de Nuwab Zuman Kan, vint également nous rendre visite et voulut savoir si le sirdar nous traitait bien. Nous apprîmes que Akber Kan avait demandé qu'on lui remît le naïb Shereef Mohun Loll et le dernier vizir, et que les Kuzzilbash s'étaient là-dessus levés en masse contre lui, déclarant qu'ils resteraient maîtres de la partie de la ville qu'ils occupaient jusqu'à l'arrivée de nos troupes. A la nuit, nous entendîmes une vive fusillade, et l'extrême vigilance de nos gardiens nous fit penser que les affaires du sirdar n'étaient pas prospères. Dost Mahomed Kan arriva au fort dans la soirée.

31 *mai.* — Nous entendîmes le canon pendant toute la nuit, et ce jour-là on ne nous laissa pas sortir du fort comme à l'ordinaire. Nous apprîmes avec peine que les soupçons planaient sur Mahomed Rufeek (notre gardien), parce que sa famille avait soutenu, à Candahar, le général Nott. Cette raison le décida à quitter le service du sirdar.

1[er] *juin.* — Dost Mahomed Kan partit pour la ville accompagné de Mahomed Rufeek. On nous permit de nouveau de nous promener dans le jardin et de nous baigner, comme auparavant, dans le canal.

2 *juin.* — Des nouvelles secrètes nous apprirent que le général Nott avait obtenu une victoire à Kelat-i-Giljye, et que deux mille ennemis étaient restés sur la place.

3 *juin.* — Le bruit courut que Futty Jung avait promis une forte récompense à celui qui s'emparerait de nous et nous conduirait à Bala-Hissar. Le sirdar attaqua vigoureusement cette citadelle dans la soirée : la canonnade, pendant quelques heures, fut vive de part et d'autre, mais les résultats n'eurent rien de décisif.

4 *juin.* — Le capitaine Troup nous fit une visite et nous apporta plusieurs objets que nous avions fait demander au sirdar. On pensait dans Caboul qu'un des bastions de Bala-Hissar était miné, mais qu'Akber Kan espérant réussir sans ce moyen, et désirant ne pas endommager les défenses de la place, en retardait l'explosion. Ce bruit avait été probablement répandu pour épouvanter les assiégés, qui, depuis le commencement du siége jusqu'à ce moment, n'avaient eu que deux hommes de blessés.

Un messager arriva le matin de Jellalabad avec des lettres pour Futty Jung et pour lady Sale. Nous apprîmes par celles adressées à cette dame que le général Pollock avait écrit à Akber Kan pour lui déclarer qu'il était contraire aux lois des nations de faire la guerre aux femmes et aux enfants; on espérait que le sirdar, honteux de sa conduite, rendrait la liberté à ceux des prisonniers que cette observation concernait.

Nous eûmes lieu de penser que le docteur Grant du régiment de Goorkha (qui lors de la retraite de Charekar avait

tout à coup disparu) était sauvé et caché dans Caboul. Un tremblement de terre se fit sentir dans la journée.

6 *juin.* — Sur les cinq heures, on entendit une vive fusillade, et la garnison autour de nous fut dans une grande agitation. Le bruit courut que Futty Jung avait fait une sortie hors de Bala-Hissar et pris à Mahomed Akber un grand nombre de chameaux et beaucoup d'effets militaires. A la nuit, nous apprîmes que le sirdar s'était emparé d'Ameenoollah Kan, qu'il soupçonnait et probablement avec raison de s'entendre avec Futty Jung. La personne de ce kan venait d'être estimée dix-huit lacs de roupies, et l'intention du sirdar était de les exiger de lui. Ameenoollah Kan était le fils d'un simple conducteur de chameaux, mais il avait su, à force de talent, de bravoure et de ruse, s'élever au premier rang, et il était aujourd'hui un des plus puissants personnages du pays. Le dernier ameer (chef supérieur), Dost Mahomed Kan, le craignait tellement, qu'il lui avait défendu l'entrée de Caboul. Cet homme était possesseur de toute la vallée de Logur, et pouvait mettre dix mille hommes en campagne. Il était sans doute très-important pour Akber Kan qu'un tel chef embrassât sa cause; mais en le capturant il faisait un acte dangereux, car c'était provoquer les vengeances et les hostilités de ses fils. Ameenoollah Kan avait été le principal instigateur de la rébellion; il avait conseillé le meurtre de sir Alexandre Burnes; il avait aidé de son influence, alternativement, chaque parti, selon les avantages personnels qu'il y avait trouvés. Un pareil misérable devait naturellement s'attendre à recevoir tôt ou tard son châtiment.

7 *juin.* — Des récits contradictoires circulèrent toute la journée. Quelques-uns affirmaient que la citadelle avait été prise; d'autres que le sirdar venait d'éprouver une défaite

terrible et qu'il était occupé à piller la ville avant de prendre la fuite. A voir l'air mystérieux des Afghans et le soin extrême qu'ils mettaient à nous empêcher d'avoir des communications à l'extérieur, il était évident que quelque chose d'extraordinaire s'était passé. Il nous arriva de nos bons amis de Jellalabad un petit envoi d'objets destinés à notre usage; chaque paquet fut ouvert à la porte par nos gardes, qui ne nous remirent que ce qu'il leur convint de nous laisser : ils saisirent toutes les lettres et les envoyèrent au sirdar. —On n'entendit point, comme les jours précédents, tirer le canon de Bala-Hissar. — Le climat dans cette partie de la vallée nous paraissait délicieusement frais et doux, ce qui provenait en partie sans doute de la belle et riche végétation qui nous entourait. Les arbres les plus nombreux étaient le peuplier, le saule, le mûrier et l'olivier sauvage ou *sinjut*, dont le feuillage reluisant et argenté tranchait admirablement sur la verdure foncée du reste; ses fleurs répandaient dans l'air un énivrant parfum. Des centaurées couleur de pourpre ornaient les champs de blé; des hedysarums de la plus belle espèce et dont la fleur ressemblait à celle du lupin faisaient ressortir les bordures capricieuses des ruisseaux; de délicats tamaris garnissaient les berges de la rivière voisine. Je trouvai dans le jardin une superbe orobanche qui, selon ses habitudes parasites, était attachée aux tiges des melons.

9 *juin.* — Nous eûmes la visite du capitaine Mackenzie. Nous sûmes positivement de lui que le 6, le sirdar avait fait jouer la mine sous une des tours de Bala-Hissar près du bazar du shah, que les troupes d'assaut avaient été repoussées en perdant soixante hommes, et que la partie de la ville voisine de l'explosion avait beaucoup souffert; que le lendemain Futty Jung, voyant son peuple peu disposé à le sou-

tenir plus longtemps, était entré en arrangement avec Akber Kan et les autres chefs, abandonnant une tour de Bala-Hissar à chacun d'eux et gardant pour lui la possession de la résidence royale. La citadelle était donc alors partagée entre les Dooranees, les Barukzyes, les Ghildjis et les Kuzzilbash représentés par Futty Jung, Mahomed Akber Kan, Nuwab Zuman Kan, Mahomed Shah Kan, et Kan Shereen Kan. Un curieux arrangement en vérité, et admirablement calculé pour faciliter l'union de partis déjà jaloux les uns des autres, et qui tous, à n'en point douter, avaient sans cesse l'œil ouvert sur le riche trésor, composé d'argent et de bijoux, qui était encore au pouvoir de Futty Jung! — Le récit de la capture d'Ameenoollah Kan se trouva faux. — Une scène de violence s'était passée quelques jours auparavant entre les deux vieux nuwabs Zuman Kan et Jubbar Kan. Le premier prenant l'autre par la barbe, s'était écrié: «Vous êtes le drôle qui avez amené les Européens dans notre pays; c'est donc à vous que tous nos malheurs doivent être imputés. » Abdool Glujas Kan, fils de Jubbar Kan, présent à cette scène, saisit un de ses pistolets et menaça Zuman Kan de le tuer s'il continuait à insulter son père. Pendant cette querelle, Akber Kan, étendu sur un tapis, riait de tout son cœur.

10 *juin.* — Violente secousse de tremblement de terre pendant la nuit.

11 *juin.* — Le capitaine Mackenzie se rendit à la ville; il devait bientôt retourner à Jellalabad pour une seconde mission.

20 *juin.* — Le capitaine Mackenzie nous apprit qu'Akber Kan faisait la guerre à Nuwab Zuman Kan, et que le général Nott s'était emparé de Sufter Jung, le fils rebelle du shah Shoojah-ool-Moolk. Ali Mahomed nous assura que l'in-

tention du sirdar était d'aller sous peu de jours à Jellalabad pour y rendre hommage au général Pollock. Nous entendions dire, d'un autre côté, qu'il comptait nous transporter tous vers les rives de l'Oxus.

21 *juin.* — Ali Mahomed nous apprit que le sirdar avait fait prisonnier Nuwab Zuman Kan et ses deux fils, et qu'après s'être emparé des canons, du trésor et des munitions de ce chef, il lui avait rendu la liberté ainsi qu'à ses enfants.

25 *juin.*—Les capitaines Mackenzie et Troup vinrent nous voir. Le dernier avantage obtenu par Akber Kan sur Nuwab Zuman Kan l'avait rendu pour le moment tout-puissant à Caboul. Les Kuzzilbash s'étaient vus forcés de faire leur soumission et de livrer Mohun Loll, qui avait été immédiatement mis à la torture. Jan Fishan Kan, le laird (seigneur) de Purghman, ami dévoué des Anglais, pour se soustraire à la mort, avait été forcé de prendre la fuite, et ses deux fils avaient été tués dans le combat. Khooda Bux Kan et Atta Mahomed Kan, chefs ghildjis, avaient combattu contre Mahomed Akber. — Les capitaines Troup et Mackenzie obtinrent enfin la permission d'aller visiter les otages; ils les trouvèrent chez Meer Wyze, le principal moollah de la ville, à la protection duquel ils avaient été confiés par Zuman Kan, à la suite des efforts désespérés faits par les Ghazees pour les massacrer. Tant qu'ils étaient demeurés chez le bon nuwab, leur vie avait été constamment exposée aux fureurs de ces fanatiques, qui pénétrèrent une fois jusqu'à eux pour accomplir leur féroce dessein; mais le nuwab tombant à genoux, jetant à terre son turban, et les suppliant de ne pas déshonorer sa maison, était parvenu à les désarmer. Avant d'envoyer les otages à Meer Wyze, ce qui se fit à la nuit, le nuwab eut la précaution de garnir les rues de ses hommes, avec ordre de faire feu sur quiconque se montrerait aux fenêtres, et non-

seulement il les accompagna lui-même, mais il les fit précéder par sa propre famille. — Le capitaine Conolly acquit la preuve convaincante que le shah Shoojah avait suscité la rébellion pour se débarrasser de Burnes, qu'il détestait, et en même temps de plusieurs chefs sur lesquels il espérait diriger les coups de notre vengeance; il fut donc la première cause de notre ruine et de la sienne propre. L'infortuné Burnes s'était fait peu d'amis parmi les chefs, qui ne prononcent encore son nom qu'en l'accompagnant des expressions de haine et de mépris les plus fortes. Il est probable qu'il les avait tenus trop à distance; aussi ces derniers n'avaient-ils pu apprécier ses qualités solides et ne voyaient-ils en lui que le voyageur venu pour observer leur faiblesse et la nudité de leur territoire, dans le but d'en faire ensuite part à ses compatriotes. Le roi le considérait comme un ennemi personnel, et craignait de le voir élever au grade d'envoyé après le départ de sir William Macnaghten, ainsi que du reste cela était probable.

J'ai appris d'une source certaine que dans la matinée du 6 janvier, quand l'armée quittait Caboul, Akber Kan et le sultan Jan s'étaient présentés bottés et éperonnés devant l'assemblée des chefs et que Nuwab Zuman Kan alors leur demandant où ils allaient, Mahomed Akber avait répondu : «Où je vais? je vais mettre à mort tous ces chiens d'Européens. » En outre : que lorsque le 8 courant nos troupes étaient engagées dans le défilé de Khoord-Caboul, il était à l'arrière-garde avec quelques chefs, et y ordonnait aux Ghildjis en *persan* de s'arrêter, et en *pushtoo* de faire feu. Ceci explique tout le mystère de ces horribles massacres et ne laisse aucun doute sur la perfidie du sirdar.

26 *juin*. — Nous fûmes très-surpris ce jour-là de voir arriver les soldats européens que nous avions laissés en ar-

rière au fort de Buddeeabad; car on nous avait dit que l général Pollock les avait rachetés. Tous ces pauvres diables étaient faibles et maigres à faire pitié; aussi fut-ce pour eux une joie de partager encore une fois notre sort. On ne leur avait, après notre départ, épargné ni souffrances ni mauvais traitements. A peine eûmes-nous quitté le fort, que mistress Wade, la femme du sergent Wade, dit nettement qu'elle voulait quitter son mari et se faire musulmane! En vain pour la dissuader eut-on recours à tous les arguments possibles; comme si le démon se fût emparé d'elle, le soir même elle se donna à l'intendant de Mahomed Shah Kan, qui était chargé de garder les prisonniers. Elle eut l'impudeur le lendemain matin de se montrer revêtue du costume afghan; et, de ce moment, se rangeant du parti de nos oppresseurs, elle ne voulut plus voir dans ses infortunés compatriotes que des victimes à tyranniser. Usant de sa nouvelle influence, elle les accusa d'avoir conspiré pour s'emparer du fort et pour en égorger la garnison. Les Afghans bien entendu saisirent au plus vite ce prétexte pour les dépouiller du peu d'objets qu'ils possédaient encore.

On les obligea impitoyablement de remettre quelques roupies produites par une souscription que nous avions, avant de partir, ouverte en leur faveur. Mistress Wade, le croira-t-on! eut l'infamie de dénoncer son propre mari, et le força de remettre au gardien trois pièces d'or qu'elle même avait, quelques jours auparavant, cousues dans ses bottes pour les cacher. Jamais femme peut-être ne se montra plus odieuse; mais je m'empresse de dire, pour la satisfaction de nos dames anglaises, qu'elle était née d'une mère indienne et que son enfance s'était passée au milieu d'indigènes d'une classe tellement abjecte, qu'elle n'avait toujours eu autour d'elle que l'exemple de la méchanceté,

du vice et de la dégradation. Peu de temps après, le général Pollock fit offrir, pour la rançon des prisonniers, environ 1200 roupies; cette somme allait être acceptée, quand mistress Wade donna perfidement à entendre qu'il suffisait d'en exiger une beaucoup plus forte pour l'obtenir. Il résulta de cette insinuation méchante que le général ne voulant rien ajouter, la négociation ne se continua pas; et, nos pauvres soldats, après s'être vus au moment d'être délivrés, perdirent plus que jamais tout espoir de liberté. A dater de ce moment, on leur retrancha une partie de leur chétive nourriture, et pas une seule journée ne s'écoula sans qu'on ne les menaçât de les tuer. Pour mettre le comble à leur misère, il se déclara parmi eux une fièvre maligne qui les aurait probablement tous emportés sans les soins que leur prodigua M. Blewit, autrefois pharmacien. Dès que parurent les premiers symptômes du mal, il fit avec un canif une saignée copieuse à chaque malade, ce qui les rétablit tous peu à peu. Mahomed Akber, en faisant conduire à Caboul ces malheureux, les débarrassa de leur brutal gardien, qui faisait depuis longtemps, comme nous le sûmes ensuite, des profits assez ronds à leurs dépens; s'il les nourrissait à peine, en revanche il enflait leurs comptes de dépense avec une effronterie merveilleuse. Akber fut ou du moins affecta d'être très-étonné en apprenant les traitements indignes qu'on avait fait supporter aux prisonniers, mais pourtant il ne punit point son misérable intendant, et mistress Wade put l'accompagner en toute liberté à Caboul. L'histoire de l'apostasie de cette femme et de ses scandaleux déportements y eut bientôt fait grand bruit, aussi les chefs dans Durbar en parlèrent-ils d'un ton triomphant. L'effet que cette aventure produisit fut très-fâcheux pour nous; les femmes anglaises devin-

rent l'objet de mille plaisanteries obscènes, et nous eûmes à réfléchir amèrement à tout ce que la brutalité de ces hommes haineux pouvait avoir d'effrayant.

1er *juillet.* — Le capitaine Mackenzie étant tombé dangereusement malade, Mahomed Akber, qui à cette époque se faisait appeler le *vizir*, choisit le capitaine Troup pour son agent auprès du général Pollock, et lui dit de se tenir prêt à partir sous peu de jours pour Jellalabad.

Nous nous attendions sans cesse à voir notre armée quitter cette position pour marcher en avant; et tout nous portait à croire que Mahomed Akber avait déjà préparé sa fuite vers le Toorkistan, quand un chef de nos amis nous fit dire secrètement que si le vizir s'y réfugiait, on ne souffrirait pas qu'il nous y conduisît.

10 *juillet.* — La visite du capitaine Conolly fut pour nous une agréable surprise; nous sûmes alors pour la première fois que le *meer Waiz* l'avait abandonné au *vizir*, lui et les cinq autres otages, pour quatre cents sequins.

Le grand prêtre de Caboul, en les livrant pour une aussi misérable somme, venait de faire preuve à la fois et de maladresse et d'avarice. Quand le nuwab Zuman Kan les lui avait confiés, le meer Waiz avait solennellement juré de ne jamais les remettre entre les mains de leurs ennemis. S'il avait voulu respecter son serment, l'influence que lui donnait la sainteté de son ministère lui aurait facilement permis de braver les menaces et les efforts d'Akber; il ne se serait séparé à aucun prix de nos officiers, et le gouvernement anglais l'aurait libéralement récompensé de sa résistance. En les vendant à Akber il porta une honteuse atteinte à la foi musulmane, fit un fort triste marché, et laissa voir tout ce que son esprit avait d'étroit et de sordide. Le vizir fit immédiatement conduire ses nouveaux prisonniers à

Bala-Hissar, où *lui-même* depuis plusieurs jours s'était retiré sur les pressantes sollicitations des chefs. Pendant que Futty Jung, sous les lambris de son palais, s'entourait du cérémonial insignifiant de la royauté, Akber, comme vizir, tenait les rênes du pouvoir et agissait seul en maître.

Nous apprîmes par le capitaine Conolly que dans un conseil tenu dernièrement par les chefs, et dont le major Pottinger, placé par hasard dans une pièce voisine, avait en quelque sorte pu suivre la délibération, un des chefs ayant proposé de mettre à mort tous les prisonniers anglais, Mahomed Akber s'était levé en fureur, et avait chassé de l'assemblée l'auteur de cette proposition.

13 *juillet.* — Le major Pottinger, arrivé la veille de Bala-Hissar, nous apprit que le capitaine Troup était, dans la nuit du 10, parti en mission pour Jellalabad avec Hajee Buktyar, et que le vizir venait d'épouser la fille d'Ameenoollah Kan. — Depuis plusieurs jours la maladie avait fait parmi nous les progrès les plus alarmants. Le capitaine Mackenzie, pris par une fièvre typhoïde, était en grand danger; le capitaine Waller, le docteur M'Grath et plusieurs dames se voyaient en proie à des douleurs de la même nature, quoique moins violentes. Le vizir, à nos instantes prières, envoya le docteur Campbell pour nous donner des soins; mais les médicaments continuèrent à nous manquer. Cette fièvre provenait vraisemblablement des exhalaisons malignes échappées des rizières qui nous entouraient, et qui formaient auprès de notre demeure des nappes d'eau croupie suffisantes par leur étendue pour empoisonner l'atmosphère à plusieurs milles à la ronde. Ajoutez que le manque d'exercice et la mauvaise nourriture dont nous avions continuellement à souffrir donnaient à la maladie encore plus de prise sur nous.

et sa mort nous a privés, à cet égard, de documents précieux. C'était grâce à son influence et au respect que tous les Afghans avaient pour lui que les Européens malades, laissés à Caboul sous le commandement du lieutenant Evans, n'avaient été ni affamés ni égorgés; et, sur sa garantie personnelle, on avait versé des sommes énormes pour subvenir à leur entretien. Plusieurs occasions de prendre la fuite et de rentrer dans l'Inde s'étaient offertes au capitaine, mais jamais il n'avait voulu en profiter, dans la crainte d'exposer ainsi à la fureur d'une populace irritée ses infortunés compatriotes. Le capitaine John Conolly, ainsi que ses deux frères aînés Arthur et Edouard, avait pris part à l'expédition faite par sir John Keane dans l'Afghanistan en 1839, et leur parenté avec sir William Macnaghten les avait, tous les trois, fait rapidement élever à des postes importants. Malgré tout ce que l'avenir leur promettait, dans l'espace de trois ans, l'un a été tué à l'attaque d'un fort, l'autre est mort prisonnier des Afghans, et l'aîné, le célèbre voyageur, a vu sa carrière se terminer d'une manière également déplorable. Il s'était rendu à Bockhara à la demande du roi; mais à peine y avait-il été arrivé, que celui-ci l'avait fait enfermer avec le colonel Stoddart dans un humide cachot. On se souvient qu'en 1838 ce dernier officier avait été chargé d'une mission à Bockhara par l'envoyé d'Angleterre en Perse. Ayant eu le malheur de déplaire involontairement au roi du pays, dont la tyrannie et la cruauté étaient infatigables, il fut emprisonné pendant plusieurs mois au fond d'un puits, où il se vit rongé par la vermine et torturé par des reptiles de toute espèce. Il allait probablement y être enterré vivant, quand, privé par ses souffrances de toute énergie, il finit par consentir à embrasser extérieurement l'islamisme. Dès lors on lui rendit la liberté et on

l'entoura d'honneurs jusqu'à l'époque où le monarque, apprenant nos désastres et ne voulant voir dans les événements de l'Afghanistan qu'un arrêt du ciel qui ordonnait la mort de tous les infidèles, le fit replonger dans un cachot souterrain, où Conolly vint bientôt partager sa captivité. On sut, par une lettre que ce dernier réussit à faire parvenir à son frère, que depuis quatre-vingts jours ni lui ni son compagnon n'avaient pu changer de vêtements, que l'infortuné Stoddart était réduit à l'état de squelette, et que, à moins de secours très-prochains, tous deux allaient inévitablement succomber. Des nouvelles certaines nous ont appris depuis la mort de Conolly, mais on ne sait rien de positif sur le sort de Stoddart (1). Ce qu'on ignore peut-être, c'est que le colonel Stoddart était un des plus instruits et des plus braves officiers de l'armée anglaise, que rien n'égalait sa noblesse de cœur et son patriotisme, et qu'il était l'ornement de sa profession, la gloire de son pays. Tous ceux qui ont pu l'apprécier reconnaîtront la justesse de mes éloges et seront indignés qu'un homme aussi remarquable ait été impunément sacrifié aux caprices haineux d'un roitelet d'Asie.

9 *août* -- Comme Mahomed Akber avait d'abord promis d'envoyer à Jellalabad les restes du capitaine Conolly pour y être inhumés, le major Pottinger lui fit demander quand le convoi pourrait se mettre en marche ; le vizir répondit : que « tant que Pollock ne ferait pas la paix, il ne nous relâcherait, ni morts ni vivants. » Nous fûmes donc obligés, le soir, de brûler le cadavre dans le jardin du fort. — Les ca-

(1) On ne peut plus douter aujourd'hui de la mort de ces deux officiers. (*Note de l'éditeur anglais.*)

pitaines Troup et Lawrence revinrent de Jellalabad, et passèrent la nuit à Bala-Hissar.

10 *août.* — Nous revîmes ces deux officiers dans la matinée. Leur mission n'avait eu aucun résultat ; le général Pollock continuait à demander que tous les prisonniers lui fussent remis sans condition, et le vizir déclarait qu'il ne nous rendrait la liberté que sur un traité conclu et signé. Notre position était donc des plus désespérées. — Akber, à cette époque, las de voir les habitants de la vallée de Zoormut refuser de payer la taxe, y envoya le grand prêtre, espérant que ce dernier obtiendrait plus d'eux par son influence que ses officiers par leurs armes. Mais les récalcitrants ne se contentèrent pas d'injurier sa sainteté, ils lui volèrent son cheval et l'obligèrent à regagner Caboul à pied. Akber leur ordonnant de restituer l'animal, ses obéissants sujets lui répondirent que le grand prêtre *pouvait bien courir après ;* tel est le prestige de la royauté dans l'Afghanistan. — Le gouvernement d'Akber, si l'on en juge par l'anectode que je vais raconter, ne promet pas à ce pays un avenir bien tranquillisant. Peu de temps après qu'il eut, sous le titre de vizir, pris les rênes de l'Etat, des marchands venus de Lohannee, croyant voir le calme renaître, se hasardèrent à apporter quelques denrées à Caboul. Akber n'en fut pas plutôt instruit, qu'il les fit venir, leur acheta toutes leurs marchandises à des prix énormes et les renvoya joyeux et comblés de présents, en les engageant à revenir le plutôt possible à la ville avec ce qu'ils avaient de précieux. Ces braves gens naturellement ne se firent pas faute de répéter partout que jamais prince ne s'était vu comparable au généreux Akber ; tout le commerce de *Dera-Ismaël-Khun* s'en émut, et l'on fit au plus vite partir pour Caboul une riche caravane, que les plus opulents marchands de Lohannee ne dédaignèrent

point d'accompagner. L'avide Akber guettait leur arrivée : dès qu'ils furent dans la ville, il fondit comme un vautour sur le convoi, le mit au pillage, et s'empara des marchands, qu'il ne laissa repartir qu'après s'être fait payer par chacun d'eux une forte rançon.

11 *août.* — Ce jour-là on ne nous servit pendant une grande partie de la journée aucune nourriture. Assez désagréablement surpris, comme on le pense bien, nous nous hâtâmes d'en faire prévenir Akber, et nous apprîmes alors que l'intendant, chargé de subvenir à nos besoins, ne pouvant se faire rembourser ses avances, avait eu recours à ce moyen pour rappeler au vizir ses dettes. L'affaire fut vite arrangée, nos repas nous furent servis, et nos inquiétudes se dissipèrent. — Mahomed Akber venait d'emprisonner, dans un obscur cachot, son royal maître Futty Jung, après avoir intercepté une lettre de lui au général Pollock dans laquelle il l'engageait à presser sa marche et le prévenait que les rebelles levaient de nouvelles troupes contre lui.

12 *août.* — Le major Pottinger et les cinq otages quittèrent Bala-Hissar avec leurs bagages et vinrent nous rejoindre; Akber, en les renvoyant vers nous, avait dit à ses hommes : « *Qu'on mette ces chiens dehors.* » Ces duretés n'annonçaient que trop notre prochain départ pour Bameean. — Mistress Anderson, alors malade, donnait les plus vives inquiétudes.

13 *août.* — Lawrence pria Akber de vouloir bien, quand il s'agirait de nous mettre en route, nous en faire prévenir deux jours d'avance; le vizir répondit qu'on ne nous avertirait qu'*une heure* avant notre départ. Il ajouta que puisque les pourparlers avec le général Pollock étaient inutiles, il nous interdisait désormais toute correspondance avec nos amis de Jellalabad. Il allait néanmoins tenter un dernier effort et

écrire directement à lord Ellenborough. Le général Nott, disait-il, venait de quitter Candahar et de prendre la route de *Dera-Ismaël-Khun*. Etait-ce pour marcher sur Caboul ou pour retourner dans l'Inde? il l'ignorait encore : mais il déc!arait que si nos régiments tournaient vers la capitale, il nous *trainerait* le jour même vers quelque pays lointain. Voilà ce que nous apprîmes du capitaine Lawrence.

16 *août*.—Futty Jung, placé entre les mains de son implacable ennemi et dont nous nous attendions à toute heure à apprendre la mort, réussit à s'évader pendant la nuit. Akber n'eut rien de plus pressé le lendemain matin que de dépouiller de tous leurs bijoux l'épouse et les sœurs de ce prince.

17 *août*. —Mistress Smith, une pauvre veuve qui était au service de mistress Trevor, mourut de la fièvre. Dames, officiers, soldats, enfants, nous étions alors la plupart malades; la souffrance nous minait tous, et nous ressemblions plutôt à des spectres qu'à des êtres humains.

19 *août*. — Le capitaine Troup alla prévenir Akber que nous n'avions plus de médicaments, et lui remit la note des objets qui nous étaient nécessaires, en le priant de la faire porter à Jellalabad. Celui-ci ne voulut rien entendre et dit que tant que Pollock le traiterait en ennemi, il en agirait de même avec nous; il promit cependant que les moyens de transport ne nous manqueraient pas si notre départ se décidait. De ce jour, on défendit sévèrement à nos domestiques d'entrer dans la ville; car la population de Caboul, déjà lasse de son nouveau gouvernement et toute disposée à ouvrir ses portes à l'armée anglaise, écoutait volontiers les réflexions et les rapports peu avantageux qu'ils faisaient sur le vizir.

A minuit le tonnerre éclata avec une telle violence sur la colline qui domine le fort, que notre demeure en fut ébran-

lée comme par un tremblement de terre, et la pluie tomba si soudainement, que le capitaine Boyd, qui était couché dans les combles, n'eut point le temps de se mettre à l'abri et fut mouillé jusqu'aux os dans son lit.

23 *août*. — Le bruit se répandit qu'un combat venait d'avoir lieu à Gundamuck, et qu'un grand nombre d'Afghans blessés avaient été rapportés à Caboul. —Nous sûmes aussi que Mahomed Akber se disposait enfin à livrer bataille au général Pollock.

Ce fut pour nous une joie et une surprise extrêmes de voir arriver, ce jour-là, les neuf officiers qui avaient été faits prisonniers à Ghuznée, lors de la reddition de cette place. C'étaient le colonel Palmer, les capitaines Alston et Poett, les lieutenants Harris, Nicholson et Williams du 27[e] N. I., le capitaine Burnet et le lieutenant Crawford de l'armée du shah. Le bonheur de se retrouver fut de part et d'autre mutuellement senti : car si l'on nous avait exagéré leurs souffrances, on ne leur avait point fait un tableau moins rembruni des misères qui nous accablaient; et ce fut une petite consolation d'apprendre que nos infortunes respectives n'avaient pas encore été aussi déplorables que le bruit en avait couru. Nous trouvâmes cependant, en comparant nos notes aux leurs, qu'ils avaient été traités beaucoup plus durement que nous. On les avait privés d'air et d'exercice, et entassés dans une étroite prison; et l'on avait fait subir d'horribles tortures au colonel Palmer, pour le forcer à découvrir un trésor qu'on prétendait qu'il avait fait enterrer dans la citadelle. Les partisans d'Akber venaient de profiter de ce que Shumsboodeen, gouverneur de Ghuznée, était allé combattre le général Nott à Candahar pour lui enlever ses prisonniers et les remettre au vizir. Arrivés la veille dans la soirée à Bala-Hissar, nos compatriotes avaient été parfaitement accueillis

par Akber, qui s'était surtout informé de la manière dont ils avaient été traités par Shumshoodeen, avec qui il était en mauvaise intelligence depuis quelque temps. Dès les premiers jours du mois de novembre 1841, les rebelles avaient assiégé Ghuznée. Cette ville, pendant quelques semaines, avait courageusement résisté; mais l'ennemi, à la fin, profitant de la trahison des Afghans qui l'habitaient, s'y était introduit par un trou fait dans la muraille d'une maison qui touchait aux remparts. La garnison, après avoir inutilement essayé de chasser les insurgés des postes dont ils venaient de s'emparer, fut obligée de se retirer dans la citadelle. Elle s'y défendit bravement tant que l'eau ne lui manqua pas; mais ensuite, voyant que les neiges couvraient le pays et rendaient toute retraite impossible, qu'il fallait périr ou capituler, elle finit par évacuer la place. Le général Elphinstone, aussitôt le traité de Caboul conclu, avait envoyé au colonel Palmer l'ordre officiel de sortir de Ghuznée; mais ce dernier avait pris sur lui de n'obéir à ce commandement qu'à la dernière extrémité, et il avait sauvé de la sorte une bonne partie de sa garnison. Quoiqu'une pareille infraction n'ait rien eu de blâmable, Palmer pour la forme comparaîtra devant un conseil de guerre, où il a la certitude d'être honorablement acquitté. La perfidie des Afghans ne fut pas moins flagrante à Ghuznée qu'à Caboul: au jour fixé, les soldats de la garnison, sur la promesse que leur fit Shumshoodeen Kan qu'on leur laisserait la vie et la liberté, quittèrent la citadelle et se retirèrent dans le quartier de la ville qui leur fut provisoirement assigné. Mais bientôt la populace se souleva, et vint attaquer la maison où se trouvait le lieutenant Lumsden, qui était resté en arrière avec l'arrière-garde; elle l'incendia, et massacra cet officier, ainsi que sa femme et ses enfants. Une fois le régiment privé de ses

chefs, ces furieux voulurent lui faire rendre les armes; plusieurs Cipayes alors se firent tuer plutôt que de se soumettre, et les autres furent faits prisonniers. Tel fut le douloureux récit que nous firent nos compagnons de captivité.

25 *août.* — Le matin, nous reçûmes l'ordre de nous tenir prêts à partir à la nuit. Il fallait désormais renoncer à tout espoir d'une délivrance, impossible à conquérir dans l'état d'épuisement où nous étions tous réduits.

Dans la soirée, les chevaux arrivèrent ainsi que les chameaux qui devaient transporter les malades. Mistress Anderson et mistress Trevor, se trouvant dans un état de souffrance, tel qu'on ne pouvait les déplacer sans les exposer à une mort presque certaine, obtinrent, après mille difficultés, la permission de rester en arrière avec leur famille et avec le docteur Campell, qui leur donnait des soins. Tous les autres prisonniers, malades ou non, durent se tenir prêts à faire le voyage; et à onze heures, nous nous mîmes en route, au clair de lune, les uns à cheval, les autres dans les paniers des chameaux. Notre escorte se composait de 3 à 400 hommes armés de fusils que commandait un certain Saleh Mahomed Kan, qui avait autrefois fait partie de la levée afghane du capitaine Hopkins; en 1840, il avait déserté à Bameean et était passé dans les rangs de Dost Mahomed avec tous ses camarades. Une demi-douzaine d'Hindoustaniens, avec des cors de chasse, des fifres et des tambours, ouvraient gravement la marche et faisaient entendre une étrange musique. Dans tout autre instant, nous nous serions certainement égayés sur leur compte; mais souffrants et abattus comme nous l'étions, nous ne nous sentions point le courage de plaisanter. Nous franchîmes le défilé de Logur, nous passâmes le pont qui est

à son extrémité, et, nous dirigeant vers l'ouest, nous atteignîmes la riche vallée de Chardeh.

26 *août*. — Après un trajet de 16 milles, nous arrivâmes à neuf heures du matin à Killa-Kazee, sur la route de Ghuznée, et nous y fîmes halte. Nous avions suivi, pendant une grande partie du chemin, des sentiers étroits et bordés de mûriers, dont les branches n'avaient cessé de déchirer ceux de nous qui voyageaient sur les chameaux. Mistress Mainwaring avait eu le bras mis en sang, d'autres dames avaient reçu plusieurs coups à la tête. Et pourtant notre insouciant chamelier avait continué à suivre sa route le plus philosophiquement du monde, et, sauf quelques sourires mêlés de malice et de satisfaction qui lui étaient échappés, il avait paru ne point faire attention à notre malaise. Presque toutes les dames adoptèrent alors, pour la première fois, le costume afghan, qui consiste en un ample burnous blanc, enveloppant tout le corps et effaçant complétement la taille, et en un *bourkha* ou voile de mousseline blanche, percé de deux petits trous garnis de filet qui correspondent aux yeux.

Jusque-là toutes avaient préféré garder leurs vêtements européens, mais, au moment de pénétrer en des pays inconnus, où elles désiraient ne pas être remarquées, elles crurent devoir prendre le costume national. Nous trouvâmes à Killa-Kazee le sultan Jan, qui s'y était arrêté pour déjeuner; il se rendait à Ghuznée avec une cinquantaine de cavaliers, et se flattait de tailler en pièces l'armée du général Nott. Comme il occupait le sérail, nous fûmes obligés de nous reposer à l'ombre de quelques mûriers. Quand il fut parti, un des officiers se rendit au sérail et demanda une chambre pour les dames et les enfants; mais on le repoussa durement en lui disant que « les infidèles ne pénétraient que pieds

nus en cet endroit. » A midi nous fûmes rejoints par le docteur Berwick, qu'accompagnaient trente Européens malades du détachement du lieutenant Evans. Cet officier et le lieutenant Haughton du régiment de Goorkha arrivèrent quelques heures après, tous deux dans un bien triste état. L'infortuné Haughton, qui avait perdu le bras droit à la suite d'une blessure reçue à Charekar au mois de novembre 1841, avait été forcé de subir depuis une seconde amputation, la première ayant été faite trop précipitamment. Espérons que le gouvernement de l'Inde lui tiendra compte de ses souffrances et de ses nobles services. Le major Pottinger apprit ce jour-là, par une lettre qu'on lui remit secrètement, que le général Nott marchait sur Caboul.

On nous laissa toute la journée sans nourriture, ainsi que nos pauvres animaux; et vers le soir les impitoyables musiciens de Saleh Mahomed se mirent, comme pour nous martyriser, à répéter leurs vieux airs de guerre.

27 *août*. — Nous nous remîmes en marche à deux heures du matin. Après avoir passé le défilé de *Suffed-Khak*, nous nous trouvâmes dans la fraîche vallée de Maidan. Nous allâmes ensuite camper non loin de là, à *Kat-Ashroo*, auprès d'un limpide ruisseau que bordait un rideau de gigantesques peupliers. Au fond de cette vallée, qui avait environ un mille de largeur, serpentait une petite rivière, dont les eaux capricieuses formaient de nombreux alluvions. Des saules, entremêlés parmi les peupliers, se groupaient çà et là en pittoresques massifs, et accidentaient la vue, qui, vers les espaces intermédiaires, s'égarait sur les vertes ondulations des terres cultivées; d'arides et hautes montagnes bornaient de tous côtés ce riant paysage. En nous reposant, nous nous étonnions, à l'aspect de cette scène ravissante, que les habitants d'un climat aussi favorisé fussent

insensibles aux douceurs de la paix, et que cette nature enchanteresse, qui semblait inviter l'homme aux calmes et innocents travaux de la culture, eût sur eux si peu de pouvoir. Mais les instincts féroces des Afghans se retrouvaient là comme ailleurs; et l'on nous assura que la population de cette vallée, où semblaient régner la concorde et le bonheur, était en proie à des haines si fortes, que le sang coulait chaque jour et que personne n'osait s'écarter de sa demeure.

28 *août*. — Nous repartîmes à deux heures du matin, et la vallée, à mesure que nous nous avançâmes, nous parut de plus en plus belle. A *Tak-Khana*, nous fîmes halte dans une prairie coupée par un ruisseau que bordaient des peupliers. Nous nous trouvions alors sur la grande route de Balk; aussi rencontrions-nous à chaque instant des files d'ânes chargés de marchandises, que l'on conduisait à Caboul. A la forte et désagréable odeur qui s'exhalait dans l'air à leur passage, il nous était facile de reconnaître que l'assa-fœtida faisait partie de ces denrées. On vint, des villages voisins, nous vendre des pommes, des poires, du raisin et des abricots; ces fruits, après une marche de quatorze milles, nous firent grand plaisir. La nuit venue, on ne planta point de tentes, et ceux de nous que la fièvre tourmentait souffrirent beaucoup de l'humidité de l'air.

Nous nous remîmes en chemin au point du jour. Après avoir fait neuf milles, nous atteignîmes sur la route d'*Oonaï* un fort de belle apparence, qui appartenait à un chef kuzzilbash. Le propriétaire de cette place, informé de notre passage, avait fait préparer de petits gâteaux, qu'il nous offrit de la manière la plus affable. Nous avions gravi des hauteurs pendant tout le chemin, et nous entrions dans le pays des Huzarehs, race de montagnards, au caractère indé-

pendant, qui occupent les plateaux d'*Hindoo-Koosh*, et les chaînes qui s'étendent du Kohistan jusqu'aux environs d'Herat. Cette tribu forme deux sectes : l'une professe le dogme de *Soonee*, l'autre celui de *Sheeah*. Les Kuzzilbash de Caboul, sectateurs de Sheeah, exercent une grande influence sur les Huzarehs de la même croyance, qui occupent une bonne partie de la vallée de Bameean et de ses environs. Cette circonstance nous donna l'espoir que les Kuzzilbash, demeurés en secret nos amis, pourraient encore tenter un soulèvement en notre faveur, dans le cas où Mahomed Akber serait battu.

30 *août*. — Nous partîmes à trois heures du matin. Après avoir franchi le défilé d'*Oonaï*, qui est formé d'une suite de descentes et de montées escarpées, nous découvrîmes le *Koh-i-baba* et les cimes neigeuses du Caucase indien. Suivant ensuite une route plus unie, nous atteignîmes la rivière de l'*Helmund*, et nous campâmes sur la rive droite à *Gurdundewal*. L'Helmund, à cet endroit, était large d'environ vingt-cinq verges, et sa profondeur alors était de deux pieds. Un petit engagement eut lieu, sur ce point, entre quelques-uns de nos gardes et des voleurs huzarehs; un de ces derniers fut tué, et deux furent faits prisonniers. — Nous avions fait douze milles dans la journée, et notre trajet n'avait rien eu d'agréable.

31 *août*. — Nous repartîmes à quatre heures du soir, et, gravissant pendant six milles le lit pierreux et desséché d'un torrent qui allait rejoindre l'Helmund, nous passâmes auprès d'une source dont l'eau, quoique ferrugineuse, était incolore, pétillait comme le soda-water et en avait presque le goût. Nous eûmes ensuite beaucoup moins à monter, nous traversâmes plusieurs champs d'orge, et nous allâmes camper dans la petite vallée de *Kar-zar*, non loin d'un fort qu'as-

siégeaient alors les Huzarehs. Ces hostilités avaient lieu à cause d'un droit de péage que voulait se faire payer le chef de *Gurdundewal*.

1[er] *septembre.* — Nous atteignîmes les hauteurs du mont *Hajeeguk*, dont le sommet s'élève à 12,400 pieds au-dessus du niveau de la mer. Notre montée fut assez facile, mais il nous fallut descendre par des pentes escarpées qui rendirent notre trajet long et pénible. Nous nous trouvâmes, au bout de trois milles, au fond de la vallée de *Kaloo*, que garnissaient quelques misérables forts. Cette vallée, du reste, était assez bien cultivée; mais les récoltes y étaient en retard, l'épi des orges et des blés n'était pas encore jauni. Dans ces froides régions, souvent l'hiver, empiétant sur l'automne, succède brusquement à l'été; et des gelées soudaines se font sentir avant que les grains soient assez mûrs pour tomber sous la faucille. Nous traversâmes deux torrents larges et rapides qui étaient tous deux des affluents de l'Oxus, et nous aperçûmes à quelques milles, sur notre gauche, les blocs de granit du *Koh-i-baba*. Après une marche de dix milles, nous arrivâmes à l'entrée du passage de Kaloo, et nous y campâmes le long d'un petit fort. — Un domestique hindou, appartenant au colonel Palmer, ayant injurié nos gardes, nous eûmes toutes les peines du monde à les empêcher de le massacrer.

2 *septembre.* — Nous gravîmes, au point du jour, la montagne de *Kaloo*, qui fait partie de la chaîne principale du Caucase indien. Comme la route était très-mauvaise pour les chameaux, les dames et les malades quittèrent par prudence les *kujawurs* (paniers des chameaux), et prirent les poneys. La montée fut d'environ deux milles; nous passâmes par des sentiers très-étroits que bordaient de nombreux précipices. Une fois arrivés au sommet qui domine

la mer d'une hauteur de 13,400 pieds, nous eûmes sous les yeux un spectacle et des plus effrayants et des plus majestueux : c'était un chaos, un entassement de montagnes qui prolongeaient, à perte de vue, leurs cimes menaçantes.

Nous commençâmes à distinguer peu à peu dans le lointain Bameean et ses vastes excavations. Plusieurs des soldats malades qui avaient été forcés de faire la route à pied étaient alors complétement épuisés, et l'on fut dans la nécessité d'attacher sur un chameau un pauvre diable, qui était trop affaibli pour pouvoir même se tenir à cheval. La descente du mont *Kaloo* nous parut extrêmement raide. Ce ne fut qu'après avoir fait quatre milles, par une route très-peu variée, que nous en atteignîmes le pied, où nous nous reposâmes quelques instants à l'ombre de vieux saules dont un ruisseau délicieux baignait les racines. Nous passâmes ensuite le long de deux petits forts, et, après nous être enfoncés dans une fertile vallée, nous campâmes à *Killa-Topchee.*

3 *septembre.* — Le matin Saleh Mahomed Kan se montra revêtu d'un uniforme d'officier européen : frac bleu, grosses épaulettes, rien ne manquait à son accoutrement. Son lieutenant avait endossé l'habit écarlate des officiers d'infanterie, et jetait également feu et flamme autour de lui. Cette petite velléité d'élégance n'avait d'autre but que de produire une impression favorable sur l'esprit des habitants de Bameean.

Nous suivîmes une étroite vallée qu'encaissaient de petites hauteurs, formées la plupart d'une argile rouge extrêmement dure, qui, par la singularité de ses formes, présentait les plus bizarres aspects, et nous arrivâmes ainsi à la rivière de Bameean, qui coule vers l'est. Nous passâmes un pont, et nous remontâmes au haut de la vallée. La ri-

chesse de la culture le long des berges de cette rivière nous surprit : le *tirhiskh*, ou épine-vinette, y croissait en abondance, ainsi qu'une espèce d'*hippophae*, chargé de petites baies d'un jaune très-éclatant. Après avoir fait sept milles de plus, nous atteignîmes Bameean, dont les abords nous parurent véritablement imposants. Des hauteurs perpendiculaires bordaient majestueusement la vallée, et, se détachant çà et là sur l'azur du ciel en aiguilles élancées, elles étalaient au soleil les teintes rouges et bleuâtres de leurs capricieuses dentelures.

Nous aperçûmes de très-loin, audacieusement étagées, les caves qui font la célébrité de Bameean ; nous vîmes aussi l'antique citadelle de Gulguleh, avec ses hautes tours en ruines : bâtie sur un pic isolé, derrière cette imposante scène, elle la dominait encore de son effrayante hauteur. Nous passâmes auprès de quelques petits forts afghans, et nous fîmes halte sous les murs de celui qui présentait la plus belle apparence : déjà nos tentes étaient piquées, et nous nous disposions à déjeuner, quand l'ordre nous fut signifié de remonter à cheval et de pousser quelques milles plus loin dans la vallée. Nous laissâmes voir notre humeur, en obéissant à cette désagréable injonction ; ce qui était bien inutile, car Saleh Mahomed ne tenait compte ni des observations ni des mauvaises mines ; mais nous étions fatigués, nous avions faim, et il fallait bien, ne fût-ce que pour essayer de nous soulager, exhaler un peu notre mécontentement. Nous passâmes alors auprès de ces sculptures dont on vante les proportions colossales. Elles sont taillées dans un rocher haut de 300 pieds, dans lequel, en outre, sont pratiquées des centaines de caves, qui se superposent en étages irréguliers. La première de ces sculptures a 120 pieds de hauteur et représente une femme. Le corps

est recouvert d'une draperie élégante et très-artistement imitée; sa position est naturelle et gracieuse. Le haut du visage est entièrement détruit.

Sur le même rocher, 400 verges plus loin, le second relief, haut d'à peu près 160 pieds, représente un homme. Une draperie semblable est légèrement posée sur ses énormes contours et les laisse habilement deviner. La bouche, qui de tous les traits reste seule, est d'un dessin très-pur. Chacun de ces gigantesques ouvrages se trouve dans une niche dont la voûte est recouverte d'ornements; ces dernières ciselures représentent non-seulement des personnages (probablement les rois et les reines des temps anciens), mais, en outre, des figures emblématiques, que, vu leur date reculée, il est difficile d'expliquer à la satisfaction des antiquaires. Des ouvertures sont pratiquées dans la tête et dans les pieds de ces statues colossales, et l'on peut, par des galeries et des escaliers intérieurs passer de l'une à l'autre. Quand on examine ces étonnantes excavations, on reste saisi de surprise; et, rêvant à un passé presque fabuleux, on se perd en conjectures sur ces époques lointaines et sur les races d'hommes qui peuplaient ces merveilleuses contrées.

Quelques-unes de ces caves servent encore d'habitation aux indigents du pays. Nous campâmes à un mille au delà de cet endroit auprès d'un petit fort, et des logements y furent offerts aux dames. Elles les trouvèrent si sales et si noirs, qu'elles aimèrent mieux supporter sous les tentes la chaleur du soleil que de rester enfermées sous ces sombres et humides murailles.

Les cimes neigeuses du *Koh-i-baba*, qui du côté du sud ne nous avaient que médiocrement frappés, présentaient, vues de ce point, un aspect admirable.

L'antique cité de Gulguleh, détruite au treizième siècle par Khenghishkan, couvre de ses ruines une vaste étendue de terrain. Depuis que cette place est déchue de sa splendeur première, elle n'a conservé aucune importance, et les débris de sa population se sont dispersés dans la vallée, où les petits forts des chefs huzarehs leur servent de refuge.

Dans la soirée, Saleh Mahomed annonça pompeusement à ses soldats que Shumshoodeen venait de tailler en pièces à Ghuznée l'armée du général Nott. Il espérait sans doute par ce mensonge empêcher parmi eux les désertions qu'allaient avant peu causer le manque de paye et la mauvaise nourriture.

On ne trouve pour tout combustible dans ce pays qu'une petite plante arrondie et piquante comme un hérisson : elle est nommée par les habitants *khola-i-Huzareh,* ou bonnet d'Huzareh, et elle ressemble à une espèce d'acanthophyllum. On nous en distribuait à peine assez pour faire cuire nos aliments.

4 septembre. — Le matin Saleh Mahomed alla, avec le capitaine Lawrence, visiter un autre fort, où il se proposait de loger les dames et les officiers. Lawrence lui dit que ce fort convenait tout au plus *à des Afghans ou à du bétail,* mais qu'il était trop sale et trop plein de vermine pour que nous l'habitassions. Saleh Mahomed, alors s'emportant, lui déclara que, puisqu'il en était ainsi, si un seul de nous s'échappait, on tuerait tous les autres. Il était clair que, pour un motif ou un autre, il avait à cœur de nous tenir en lieu sûr, et que notre délicatesse le contrariait beaucoup. — Petite pluie pendant la nuit.

5 septembre. — Ayant obtenu la permission d'aller visiter les caves et les sculptures, je partis accompagné d'un de nos gardes. Après une promenade d'un mille, je me trouvai

à la base du colosse mâle, et, en en examinant de près les proportions, je demeurai confondu devant un pareil travail. Je vis à l'intérieur, le long des parois de l'immense niche dans laquelle ce relief est sculpté, de vastes salles rondes et voûtées qui formaient ensemble des galeries. Cette sculpture a été mutilée par les coups de canon, car Nadir Shah ne se fait pas faute d'exercer de temps en temps contre elle son zèle religieux. Une circonstance me frappa. — De petites fiches en bois avaient été soigneusement enfoncées à toutes les places où quelques parties des membres manquaient; ce qu'on avait évidemment fait pour que le plâtre pût adhérer à ces endroits. Il paraîtrait d'après ces indices, ou qu'on avait essayé de réparer ainsi les points endommagés, ou que, dans l'origine, cette sculpture n'avait été qu'en partie taillée dans le roc, et que les portions les plus en saillie avaient été exécutées en plâtre. Le peu de dureté que paraît avoir ce roc me donne plutôt lieu de croire que ces énormes figures ont pu y être ciselées d'un seul jet, et qu'on a plusieurs fois, dans les instants de paix, essayé de les réparer. Ce rocher ressemble à une espèce de béton (pudding-stone); il est formé de cailloux ronds, liés entre eux par une substance argileuse et fortement agglomérés.

La série d'escaliers et de galeries par laquelle je parvins au sommet du colosse qui représente une femme est coupée partout dans des roches vives, et a dû nécessiter un travail d'excavation immense. Des embranchements s'étendent de la galerie principale dans toutes les directions, et la font communiquer avec les pièces les plus éloignées. Pendant qu'assis au haut du colosse j'examinais de cette élévation la contrée merveilleuse qui se déroulait au loin devant moi, plusieurs habitants du pays vinrent me demander si nos livres d'Europe faisaient mention de cet en-

droit et quel compte ils en rendaient. Je leur répondis que l'on pensait généralement qu'une ville y avait été fondée par Alexandre le Grand. Je savais que le nom de cet ancien conquérant était en grand honneur dans tout l'Afghanistan, et j'étais presque certain que mon explication les satisferait. Nous parlâmes ensuite des derniers événements; tous m'assurèrent que la population de la vallée était favorablement disposée pour les Anglais, qu'elle préférait leur gouvernement à tout autre, et que les chefs des tribus, étaient impatients de voir le calme renaître. — Je trouvai, à mon retour au camp, les musiciens hindoustaniens de Saleh Mahomed, occupés devant la foule à souffler de leur mieux dans leurs instruments et à battre la mesure avec un zèle et des efforts dignes d'éloges. Les Afghans ont un goût marqué pour la musique; ils saisissent et apprécient délicatement les nuances et les beautés d'un chant que les Hindous écouteraient avec une parfaite indifférence. La musique du 13e de sa majesté était, à Caboul, en grande réputation, et la société choisie de la ville se faisait un plaisir de l'aller entendre. Les mélodies nationales de l'Afghanistan, chantées en plein air, ne sont point non plus sans charmes pour les Européens. — On enterra, ce soir-là, M'Crae, canonnier de l'artillerie à cheval.

6 *septembre*. — Je fis une seconde excursion aux caves, et j'y accompagnai lady Sale. Cette dame, qui a de grandes connaissances en numismatique, remarqua dès le premier coup d'œil que les figures ciselées sur les voûtes au-dessus des colosses étaient semblables à celles qui sont empreintes sur beaucoup de médailles sassaniennes. Son observation, si elle est exacte, pourra jeter un grand jour sur l'histoire de ces curieux vestiges. — Nous aperçûmes, en revenant au camp, un feu de joie que nos gardes venaient d'allumer

pour célébrer l'évacuation de Candahar par nos troupes.

8 *septembre.* — Plusieurs de nos gardes désertèrent, et Saleh Mahomed exigea, pour plus de sûreté, que nous habitassions l'intérieur d'un fort. — Un de ses officiers subalternes, s'étant permis quelque insolence à la parade, fut condamné à voir tomber, en présence de tous ses camarades, sa belle barbe noire sous les ciseaux du barbier. La sentence s'exécuta aux éclats de rire charitables des camarades du patient, qui faisait une assez piteuse figure. La plus grande honte qu'on puisse faire subir à un mahométan est de lui couper la barbe.

9 *septembre.* — On nous prévint qu'un fort venait d'être préparé pour nous, et nous nous y rendîmes. L'intérieur ne se composait que de chenils infects et boueux occupés la veille encore par des bœufs et des moutons. En entrant dans nos nouveaux logements, nous nous trouvâmes d'abord dans une obscurité complète; mais nos yeux peu à peu s'habituèrent à ces ténèbres, et nous distinguâmes, vers le toit, en guise de fenêtres, quelques petits trous par lesquels un jour douteux essayait de pénétrer. Les Afghans considèrent l'air et la lumière dans les appartements comme un luxe inutile et une vaine superfluité; aussi nos nerfs olfactoires, en présence de telles privations, eurent-ils cruellement à souffrir. Quoique dégoûtés au dernier point, il ne nous fallut pas moins tout supporter. — Cinq honnêtes marchands de Lohannee, ayant eu la malheureuse idée de se promener le long du fort, Saleh Mahomed, afin de leur extorquer quelque argent, les fit saisir et emprisonner, sous prétexte qu'ils venaient tramer avec nous des complots.

10 *septembre.* — Zoolficar Kan, gouverneur de Bameean, vint de bonne heure dans la matinée demander la mise en liberté des marchands de Lohannee. Saleh Mahomed prit

alors de grands airs d'importance, et dit au gouverneur qu'il l'emprisonnerait lui-même s'il se rendait coupable d'une pareille faute. Après ces rodomontades, il finit néanmoins par relâcher les captifs, et Zoolficar Kan repartit fort peu enchanté de sa courtoisie.

11 *septembre*. — La crise qui depuis longtemps nous menaçait, à la fin se déclara : Saleh Mahomed reçut ce jour-là l'ordre formel du vizir de nous diriger immédiatement sur Kooloom. Notre malheur, dès lors, nous parut inévitable, et, croyant tout espoir de délivrance perdu, nous n'eûmes plus qu'à nous résigner à ce que notre sort avait d'affreux. Mais Dieu, dans sa bonté, en avait ordonné autrement.

A dix heures du matin, à notre extrême étonnement, le major Pottinger vint nous informer que Saleh Mahomed offrait de nous remettre entre les mains du général anglais, moyennant 20,000 roupies comptant, et la promesse garantie de 1,000 roupies par mois, sa vie durant. Le major, d'accord avec les capitaines Lawrence et Johnson, avait aussitôt accepté sa proposition ; et tous les trois avaient signé un acte qui garantissait le payement de la somme exigée. Le capitaine Mackenzie, une fois prévenu de ce dont il s'agissait, n'avait pas hésité à se joindre à eux et à donner également sa signature. Le reste des prisonniers n'eut qu'une voix pour approuver ce parti, et tous (à l'exception d'un seul qui trouva d'abord la mesure *précipitée*, mais qui ensuite nous imita) nous signâmes un contrat par lequel nous nous engageâmes solidairement vis-à-vis de ces quatre officiers, dans le cas où le gouvernement refuserait de sanctionner la promesse qu'ils venaient de faire. Nous étions redevables de ce soudain bonheur, comme nous le sûmes plus tard, à Ali Kuzul Kan et à d'autres chefs kuzzilbash qui, de concert avec Mohun Loll (l'ancien interprète de sir Alexandre Burnes), avaient chargé

le syud Moorteezzer de se rendre à Bameean, et d'offrir à Saleh Mahomed, de la part du gouvernement anglais, une forte récompense s'il nous rendait la liberté. L'ouverture faite par Saleh Mahomed au major Pottinger était le résultat de la mission du syud, et la nouvelle que Pollock victorieux s'avançait vers Caboul n'avait fait que décider le chef afghan à entrer en arrangement. En outre, la famille de Saleh Mahomed, fort heureusement, à cette époque habitait le Chundoul (1), et les Kuzzilbash le menaçaient de venger sur elle tous les malheurs qui nous arriveraient : déjà un des frères épouvantés était accouru à Bameean presser Saleh Mahomed d'accepter les offres qu'on lui faisait. Toutes ces causes réunies firent, comme on vient de le voir, qu'il ne put résister à la tentation, et nous nous trouvâmes engagés avec lui, contre le vizir exaspéré, dans la plus dangereuse des conspirations. Le point le plus urgent était d'adopter promptement un parti à l'égard d'un certain *meer Akhor*, qui nous avait escortés depuis Caboul, à titre de collègue de Saleh Mahomed Kan. Cet homme était un des plus dévoués partisans de Mahomed Akber, et nous ne pouvions compter sur sa coopération : il fallait donc tâcher de nous en débarrasser ; mais ce n'était pas chose facile, car il avait sous ses ordres cent cavaliers ghildjis. On décida que l'on se saisirait de lui dès que l'occasion se présenterait. Dans la soirée, Saleh Mahomed passa en revue ses soldats, qui réclamèrent tous à grands cris leur paye, et déclarèrent qu'ils ne feraient point un pas de plus si l'on ne les satisfaisait. Cette petite scène avait été probablement arrangée d'avance pour écarter les soupçons du *meer Akhor*.

(1) Quartier de Caboul occupé par les Kuzzilbash.

12 *septembre.* — Saleh Mahomed, manquant d'argent et sentant combien il était essentiel, en un pareil moment, d'en distribuer aux troupes pour les tenir en belle humeur, arrêta une caravane qui venait de Bokhara, et lui fit, sous forme de taxe, payer 400 roupies. Le major Pottinger fit ensuite un coup hardi : après avoir comblé de présents les chefs huzarehs du voisinage et les avoir vus se déclarer pour nous, presque à l'unanimité, il donna, au nom de l'Angleterre, un gouverneur à la province.

Le soir, Zoolficar Kan lui-même (le vieux gouverneur de Bameean) étant venu faire sa soumission et jurer obéissance, le major lui rappela tout ce qu'il devait déjà aux Anglais, qui l'avaient dans l'origine élevé au pouvoir, et il lui donna l'assurance que sa fidélité et ses services seraient généreusement récompensés. Dès la nuit nous eûmes pour nous toutes les populations huzarehs de la vallée qui se tinrent sous les armes, et nous promirent avec enthousiasme que, Mahomed Akber parût-il avec mille cavaliers, nous ne retomberions point entre ses mains.

Le complot réussissait au delà de nos espérances.

13 *septembre.* — Nous occupions alors avec les soldats européens deux petits forts séparés l'un de l'autre seulement par une centaine de verges; Saleh Mahomed, ne les trouvant pas en état de résister, nous proposa de nous conduire vers un autre fort, situé à deux milles plus bas dans la vallée; mais nous n'y consentîmes pas, dans la crainte de retarder encore nos préparatifs de défense.

Mahomed Akber, défait et furieux, pouvait d'heure en heure arriver; nous étions donc impatients de nous mettre au plus vite en mesure de lui résister, et Saleh Mahomed nous semblait agir avec trop de lenteur. Nous sûmes ce jour-là qu'il avait reçu la veille une seconde lettre d'Akber,

qui le pressait plus que jamais de nous conduire à Kooloom, et lui ordonnait de *mettre à mort* tous ceux de nous qui se trouveraient trop malades pour pouvoir faire la route. Je crois cependant devoir ajouter qu'aucun de nous ne *vit* cette lettre, et que nous eûmes depuis de fortes raisons de douter que Saleh Mahomed eût jamais reçu cet ordre sanguinaire. Ce n'était probablement qu'une histoire inventée par lui pour donner plus de prix à ses services.

Le meer Akhor, qui, en apprenant ce qui se passait, s'était d'abord retiré prudemment dans le fort de Zoolfikar Kan, fit dans la journée offrir humblement au major ses services. Saleh Mahomed conseilla de n'ajouter foi ni à ses protestations ni à celles de Zoolficar Kan; et, dans l'espoir sans doute d'intimider ses adversaires, il tint toute la journée ses troupes sous les armes, et les fit manœuvrer pendant deux ou trois heures, tambour battant et enseignes déployées.

Plusieurs membres de la famille du *meer Waiz*, accompagnés de quelques dames afghanes, passèrent le long de nos forts, se rendant de Caboul au Toorkistan. Comme Saleh Mahomed leur barrait le passage et leur ordonnait de s'arrêter, deux hommes du convoi s'avancèrent pour lui faire des remontrances; mais un d'eux, un grave moollah, fut en un clin d'œil renversé de cheval, et alla de ses quatre membres mesurer le terrain, où pendant quelques minutes il resta, sans bouger, dans la plus grotesque consternation. Pendant ce temps-là, les autres voyageurs, demandant grâce, avouaient ingénument « qu'ils avaient tout fait pour exciter la rébellion dans Caboul, mais que leurs efforts étant restés vains, ils allaient, abandonnant leurs compatriotes abusés à la vengeance des Anglais, mettre, en bons parents, leurs douces familles en lieu de sûreté. » Il est inutile de dire

pêcha un courrier au général Pollock pour le prier d'envoyer au plus vite des troupes à notre secours : c'était d'autant plus nécessaire que nous avions à franchir le défilé de *Suffed-Khak*, qui était, nous disait-on, occupé par des maraudeurs ennemis. Il fut décidé que nous nous dirigerions sur Caboul à marches forcées, et les chefs kuzzilbash mirent généreusement des chevaux frais à notre disposition, nos pauvres bêtes n'étant point en état de faire rapidement ce trajet.

Nous nous remîmes donc en chemin au point du jour, et, repassant encore une fois le défilé d'Hajeejuk, nous redescendîmes vers les bords de l'Helmund. Nous nous reposâmes quelques instants auprès de la source minérale dont j'ai déjà parlé. Quelques Kuzzilbash, informés par nous que son eau avait une grande vertu médicinale, et nous la voyant avaler à belles gorgées, se figurèrent aussitôt qu'elle devait être une sorte « d'élixir vitæ » ou de spécifique souverain contre toutes les douleurs imaginables, et ils se mirent intrépidement à en boire à qui mieux mieux. Un brave homme particulièrement, à qui ses rhumatismes faisaient depuis longues années souffrir le martyre, fut ravi de cette trouvaille, et fit des merveilles : il allait buvant et rebuvant, c'était un plaisir de le voir faire. Enfin, quand il en eut pris assez pour désaltérer un éléphant, il se remit joyeusement à trotter, bien persuadé qu'il s'était à jamais débarrassé de son ennemi. Il eût été cruel de le désabuser.

19 *septembre*. — Nous fîmes ce jour-là trente milles, et nous gagnâmes *Takkhana*. Quelques-uns, pendant la route, s'arrêtèrent pour manger des caillebottes et des gâteaux qu'un chef kuzzilbash nous avait fait préparer, le long d'un de ces frais ruisseaux qui, à chaque pas dans l'Afghanistan, charment et surprennent le voyageur. Quand nous eûmes repassé le défilé d'*Oonaï* et dépassé le fort qui est à son extré-

mité, nous retrouvâmes le vieux chef de tribu qui, lors de notre marche vers Bameean, dans des circonstances bien plus tristes, nous avait accueillis avec hospitalité. Il nous attendait assis le long de la route à l'ombre des peupliers : nous trouvâmes des tapis étendus pour nous recevoir, et nous prîmes d'excellent thé, servi, comme en Europe, dans de la porcelaine chinoise.

Mackenzie se trouvant souffrant, je demeurai en arrière auprès de lui. Quand le soir fut venu, notre digne hôte ne consentit point à nous laisser rejoindre seuls nos compagnons, disant que la route n'était point sûre pour nous, et il prit lui-même la peine de nous escorter. Nous rencontrâmes en chemin un paysan qui portait des poissons de la meilleure mine; le vieux chef, nous voyant les regarder avec envie, s'empressa de les acheter, et, n'ayant point d'argent sur lui, il laissa en gage sa tabatière. Quand nous fûmes arrivés au lieu du campement, il insista pour que nous acceptassions son achat. Nous fûmes d'autant plus sensibles à cette petite obligeance, que ce bon vieillard était un grand priseur, et n'avait probablement pu, sans quelque privation, se séparer de sa chère boîte. — Nous apprîmes, à la nuit, que quelques heures après notre départ, des chefs ennemis avaient, avec un millier d'hommes, franchi le mont Kaloo pour nous rejoindre, et qu'ils essayeraient peut-être encore d'arrêter notre fuite. Les Kuzzilbash, dans la crainte où nous étions d'une attaque nocturne, furent d'avis que les dames se retirassent dans un fort; mais sir R. Shakespear ne le jugea pas nécessaire, et répondit en riant qne ce serait nous exposer à un acte de rébellion : car il était persuadé, disait-il, que les dames ne voudraient plus se laisser emprisonner dans les vilains forts afghans. L'ennemi, heureusement, ne vint point troubler notre repos.

20 *septembre.* — Au point du jour, nous partîmes pour Argundee, où nous avions l'espoir de trouver les troupes anglaises qui venaient à notre secours. A peine eûmes-nous traversé la jolie vallée de Maidan, que nous rencontrâmes un officier anglais qui nous annonça que la brigade du général Sale était sur la route, à quelques milles de nous. Effectivement, à peine eûmes-nous gagné *Kot-Ashroo*, que nous aperçûmes, en observation dans les champs voisins, un corps du 3e de dragons de sa majesté et un escadron du 1er de la cavalerie du Bengale. — Toutes nos craintes étaient donc enfin dissipées ; nous nous retrouvions sous la sauvegarde des troupes anglaises, et le général Sale lui-même les commandait. Qu'on s'imagine tout le bonheur de ce digne militaire en retrouvant sa femme et sa fille depuis si longtemps perdues pour lui ! En voyant des larmes de joie couvrir son visage, nous partageâmes son attendrissement. Pour nous rendre au camp, qui se trouvait à quelques milles plus loin, nous formâmes, si je puis m'exprimer ainsi, une procession « d'êtres heureux, » et nous nous avançâmes, la félicité peinte sur tous les traits, vers le terrible défilé de *Suffed-Khak.* Les brillantes baïonnettes anglaises couronnaient ses hauteurs, et nos braves amis du 13e d'infanterie légère occupaient ses cimes menaçantes. Toutes les dames, chacune à leur tour, à mesure qu'elles atteignirent le sommet des rochers, furent saluées des plus expansifs bravos, et l'artillerie de montagne fit au loin retentir les airs de ses décharges d'allégresse : quels sons ! quelle extase ! c'est une scène que je n'oublierai jamais !

Nos camarades au camp d'Argundee, impatients de nous faire oublier nos souffrances, nous entourèrent de prévenances et de soins, et nous firent, en quelques heures, retrouver un

bien-être que depuis neuf mois nous ne connaissions plus.

21 *septembre*. — Nous passâmes avec la brigade à *Killa-Kazee*, où peu de jours auparavant nous avions été accablés d'injures. La vengeance ne s'était point fait attendre : la maison où l'on nous avait refusé un abri était réduite en cendres. A deux heures, nous nous dirigeâmes vers le camp du général Pollock, situé dans la plaine à l'est de Caboul. Nous traversâmes la ville ; ses rues étaient désertes, ses bazars silencieux : quel contraste avec le tumulte et l'effervescence des premiers jours ! Nous passâmes auprès de l'emplacement qu'avait occupé l'hôtel de sir Alexandre Burnes, — il ne présentait plus qu'une masse informe de décombres. — Le jardin que sir Burnes aimait tant, qu'il faisait cultiver avec un soin si curieux, n'était qu'un espace ravagé. C'était en cet endroit que pour la dernière fois j'avais joui du charme enchanteur de sa conversation : pauvre sir Burnes ! avec quelle ravissante parole il me faisait part des résultats de ses travaux, et de ses expériences de voyageur ! Comme il prenait feu en parlant de notre belle et lointaine Angleterre, et de ce qu'il comptait encore faire ici pour elle !

En présence d'une aussi haute et aussi sévère leçon, quelles graves réflexions ne faisais-je pas alors sur le vide et le néant des espérances humaines; sur tout ce qu'ont de mensonger les honneurs dont le monde nous entoure; sur ce que l'ambition, même légitime, a d'insuffisant pour satisfaire le cœur de l'homme!

Nous fîmes notre entrée dans le camp du général Pollock au lever du soleil, et les pièces du rempart nous fêtèrent encore de leurs salves bruyantes. Entourés alors de nos vieux amis, comblés de leurs félicitations, nous n'eûmes plus rien à désirer : nous étions enivrés de bonheur. — Les camarades de captivité que nous avions laissés en arrière à

Shewukkee avaient également été délivrés après la défaite d'Akber, par un détachement de Kuzzilbash que commandait Jan Fishan Kan. Ce chef, resté fidèle à notre cause, avait, plus que tout autre, droit à la reconnaissance du gouvernement anglais; car les rebelles, pour le punir d'avoir suivi notre parti, l'avaient chassé de ses biens, avaient égorgé ses enfants. Le capitaine Bygrave, qui, à notre départ de Shewukkee, nous avait quittés pour aller rejoindre Akber, manquait seul au milieu de nous; il avait été forcé d'accompagner le vizir dans sa fuite à Goorbund. Bien que nous ne crussions pas sa vie en danger, sachant qu'Akber lui avait toujours témoigné de l'amitié, il nous tardait de le voir libre; car nous comprenions, par expérience, tout ce que sa position avait de misérable. Le 27, toutes les inquiétudes que nous avions pour lui se dissipèrent; il arriva au camp accompagné par l'excellent Mahomed Rufeek, qui, on s'en souvient, avait été plutôt notre ami que notre gardien. Le capitaine avait beaucoup souffert de la fièvre, mais le vizir et les chefs ghildjis n'avaient cessé de lui montrer une grande bonté. Akber, en apprenant notre fuite, n'avait laissé voir aucun étonnement; il avait même répété qu'il était content (nous ne pouvons dire *jusqu'à quel point*) de nous savoir arrivés sains et saufs au camp.

Dans tous les cas, il avait eu le bon sens de comprendre qu'il lui était inutile de retenir plus longtemps l'unique prisonnier qui lui restait, et qu'en lui rendant la liberté il se donnait un air de magnanimité et se ménageait peut-être des voies de réconciliation auprès du gouvernement anglais. Cet acte, après tout, avait en lui-même de la générosité; car, nous ne le savons que trop, la clémence n'est point la vertu des Afghans, et la religion de Mahomet ne prescrit aucune indulgence pour les infidèles.

Je ne puis prendre entièrement congé de Mahomed Akber Kan, sans dire qu'il est à regretter qu'un homme doué d'aussi éminentes qualités, de talents aussi réels, n'ait point, dans sa jeunesse, reçu une plus heureuse direction. Akber était né pour devenir l'ornement de son pays et pour en faire le bonheur; mais, dominé par la férocité de ses penchants, il s'est souillé des plus épouvantables attentats, et a plongé sa patrie dans des malheurs incalculables.

Il me reste peu de choses à dire, car ma tâche est remplie. J'ai raconté, comme je me le proposais, les désastres inouïs qui ont accablé nos troupes sur cette terre d'Orient, jusque-là le théâtre de leurs victoires.—Depuis, nous avons, en moins d'une année, effacé ces souvenirs de deuil et réhabilité notre gloire : les armées de Pollock et de Nott sont aujourd'hui triomphantes, et nos honneurs militaires sont reconquis. Heureux, en terminant, de pouvoir annoncer de glorieux faits d'armes, je laisse à de plus habiles écrivains le soin d'en présenter le récit.

NOTA. — Le journal du lieutenant Vincent Eyre est terminé par un Appendice contenant :

A. — Lettre du capitaine Colin Mackensie.

B. — Lettre du lieutenant Crawford, du 5e régiment de Bombay, relative à la perte de Ghuznée et à la captivité des officiers anglais (tirée du *Bombay courier*).

C. — Lettre de Mohun Lal (extrait du *Calcutta Englishman*).

D. — Lettre de remercîment adressée à sir Richmond Shakespear par les officiers prisonniers.

Réponse de sir R. Shakespear à lady Macnaghten, à lady Sale, etc.; au général Shelton et au major Pottinger.

JOURNAL

DES

SCIENCES MILITAIRES

DES CHEMINS DE FER,

Considérés comme lignes d'opérations militaires,

AVEC DES EXEMPLES EXPLICATIFS,

Suivis d'un projet de Systéme militaire de chemins de fer pour l'Allemagne.

Le mouvement est l'âme de la guerre.
FRÉDÉRIC-LE-GRAND.

Ouvrage traduit de l'allemand,

PAR **L. A. UNGER,**
Professeur de langue allemande.

PREMIÈRE PARTIE.

CHAPITRE PREMIER.

DES LIGNES D'OPÉRATIONS MILITAIRES EN GÉNÉRAL.

§ I.

Définitions.

On entend par lignes d'opérations, celles que doivent suivre des corps de troupes plus ou moins considérables, pour se porter dans une direction quelconque, sur un point déterminé par les combinaisons stratégiques.

§ II.

Explications.

Les rivières navigables, les canaux, les chemins de fer, ne sont pas moins propres à ce déplacement que les routes ordinaires, les chemins et même les sentiers, bien que ces diverses

sortes de lignes soient loin d'avoir la même valeur. Plus la masse de troupes est petite et le but rapproché, moins on doit se montrer exigeant quant aux conditions qui constituent une bonne ligne d'opérations. Lorsque l'ennemi est tout près, ou dans des cas très pressants, on ne craint pas, pour peu qu'on ait quelque connaissance du terrain, de marcher même sans suivre des chemins frayés.

§ III.

Lignes courtes et longues.

Il y a cependant une différence très grande entre les lignes de marche, ou lignes tactiques que suivent des corps isolés, s'avançant en ordre et prêts à combattre, et les lignes d'opérations stratégiques, sur lesquelles des corps nombreux suivis de convois d'artillerie et de bagages ont à franchir des distances considérables pour atteindre un but désigné, ou opérer leur jonction avec d'autres troupes, dans un temps donné. Ici la difficulté de juger avec exactitude de la durée du mouvement et de la perte de forces qu'il entraîne est en raison de la longueur des lignes.

Néanmoins, quand plusieurs corps sont appelés à opérer simultanément, ou chargés d'accomplir une mission particulière dans un temps donné, il est toujours de la plus haute importance qu'ils paraissent en effet, au moment voulu, sur le point indiqué, sans avoir eu trop à souffrir de la marche avant d'y arriver. Si la troupe arrive épuisée de fatigue, il n'y a pas de grands efforts à en espérer; si, pour la ménager, on la fait arriver trop tard, elle sera rarement utile, et pourra même contribuer à grossir encore des pertes déjà essuyées.

§ IV.

Difficultés logiques.

Si le but est rapproché, si les lignes de marche ont été préalablement reconnues et explorées, si les divers corps de troupes restent unis et concentrés, on peut vaincre facilement les difficultés locales, par des efforts proportionnés.

En ce cas, les différences de temps pour le moment d'arrivée ne sauraient être considérables, et les désavantages qui en résulteraient peuvent être neutralisés par des dispositions convenables.

Mais quand il s'agit de faire franchir à un corps considérable de troupes de toutes armes une distance de 80 à 100 lieues et davantage, il est bien plus difficile de déterminer, d'une manière certaine, le moment de son arrivée au point indiqué. On aura beau savoir qu'une grande route y conduit, il n'en sera pas moins impossible, le plus souvent, de faire au préalable reconnaître l'état d'une ligne d'opération de cette étendue. En supposant même qu'on ait, à cet égard, les renseignements les plus complets, un changement subit de température, survenu pendant la marche, peut modifier beaucoup l'état de la route. Des ordres catégoriques, une discipline sévère, peuvent, il est vrai, hâter et régulariser le mouvement pendant un certain laps de temps; mais la fatigue et l'épuisement, qui ne peuvent manquer d'en résulter pour les troupes, sont un préjudice incontestable, qui se fera sentir tôt ou tard. Le plus souvent même, l'arrivée d'un corps très éloigné sera retardée de quelques jours, s'il est obligé de suivre une route défoncée par la pluie, la neige ou le dégel, et ce retard peut avoir des suites incalculables.

§ V.

Classification des lignes d'opérations.

Les grandes lignes d'opérations qui sillonnent dans toutes les directions le théâtre de la guerre n'ont ni la même importance, ni la même destination ; pour notre objet, nous croyons nécessaire d'en indiquer la classification.

Nous n'avons pas à nous préoccuper de ces théories qui distribuent les lignes d'opérations en simples, doubles ou multiples, en extérieures et intérieures, en convergentes et divergentes, ni des conséquences toujours fort hypothétiques qu'on a déduites de ces conditions géométriques. Il nous suffit d'envisager la destination de ces lignes sous le rapport purement militaire, et nous les diviserons comme il suit :

1° Lignes de marche pour opérations offensives.

2° Lignes de marche pour opérations défensives.

3° Lignes de jonction savoir :

(a) Entre deux armées ou plusieurs corps séparés.

(b) Entre deux ou plusieurs places fortes.

(c) Entre le théâtre de la guerre, ou un simple terrain d'opérations, et la base des opérations.

(4°) Lignes de retraite.

Quiconque a fait la guerre, sait que ces diverses lignes n'ont pas à satisfaire aux mêmes exigences, et que l'usage auquel elles sont destinées, admet certaines différences. Ce point étant étroitement lié à notre sujet, nous allons entrer à cet égard dans quelques explications.

§ VI.

Lignes offensives.

Un avantage transcendant dans l'offensive c'est de pouvoir concentrer rapidement, sur un point donné du théâtre de la guerre, la masse principale de ses forces, sans les affaiblir, et de pouvoir les pousser en avant, dans telle direction voulue, sans avoir à craindre que l'ennemi ne mette obstacle à cette concentration, ou qu'il n'oppose une masse égale de troupes qu'il faudra attaquer et battre, sous peine de renoncer à l'offensive.

Les victoires sont, il est vrai, un élément nécessaire de toute offensive efficace ; mais le succès d'une bataille est toujours douteux, parce qu'il dépend d'un trop grand nombre d'influences, pour qu'on puisse jamais se flatter de les dominer entièrement. D'un autre côté, il n'est pas indifférent de trouver l'ennemi déjà concentré sur ses frontières et prêt à livrer bataille, ou de n'avoir qu'à refouler, par la supériorité des forces, de simples corps d'observation, de pouvoir mettre à profit le désordre et la précipitation où l'on jettera l'ennemi, et de lui offrir ainsi la première bataille dans des conditions morales plus favorables.

Les moyens ordinaires ne suffisent pas pour amener ces grands résultats stratégiques.

La marche de corps considérables nécessite tant de préparatifs divers, que la connaissance n'en saurait échapper longtemps aux espions de l'ennemi. Celui-ci sera averti à temps de la direction de nos corps et prendra ses mesures en consé-

quence. Surprendre un ennemi par des opérations offensives, n'est possible que sur des lignes de quatre ou cinq journées de marche, à moins que les mouvements des troupes ne puissent, par quelque autre moyen, être accélérés de façon à tromper complètement les calculs de l'adversaire.

Si Napoléon réussit plusieurs fois à surprendre ainsi ses adversaires et à les battre stratégiquement, c'est que son système d'espionnage et ses armées étaient mieux organisés, et ses troupes habituées à des marches plus fortes que celles des autres puissances. Aujourd'hui, les armées européennes n'offriraient guère de différence à cet égard. Il est donc temps de songer à des moyens nouveaux pour accélérer le service des dépêches et les mouvements des troupes. Ces moyens trouvés, l'avantage sera incontestablement à celui qui les appliquera le premier sur une grande échelle.

§ VII.

Lignes défensives.

Dans la défensive, l'accélération des nouvelles, des ordres, et des mouvements des troupes, est un élément bien plus important encore de succès. Les forces se trouvent en général disséminées plus qu'il ne faudrait; leur concentration sur les points sérieusement menacés ne peut avoir lieu qu'après que la direction et le but des mouvements offensifs de l'ennemi sont connus, et ils le sont souvent trop tard. La défensive cependant est modifiée par certaines conditions de terrain.

Si un pays présente sur le front menacé une frontière ou-

verte, facile à franchir, on renoncera à la défense locale, pour se jeter, avec ses forces réunies, au devant de l'ennemi. On peut aussi paralyser son attaque en l'attaquant lui-même sur un autre point, pourvu qu'en découvrant, par cette diversion, une certaine étendue de territoire, on n'ait pas plus à craindre que lui, et qu'on ne soit pas obligé de protéger avec trop de soin ses flancs et ses derrières. Presque tous les grands capitaines des trois derniers siècles, se sont servis avec succès de ce moyen de défense, mais l'effet moral de ces invasions réciproques n'est pas facile à préjuger, et, comme souvent cet effet décide des résultats stratégiques, les erreurs auxquelles on est sujet peuvent avoir les conséquences les plus funestes.

Si, au contraire, la frontière est défendue par une barrière naturelle, telle qu'un fleuve large et profond, un vaste terrain marécageux, ou une crête de montagnes difficile à franchir, ce serait manquer à la prudence que de ne pas en tirer avantage pour la défense. Mais dans ce cas, l'important est de pouvoir faire tête à l'ennemi, sur le point où il veut effectuer son passage, avant qu'il y ait déployé toutes ses forces. La nécessité de la promptitude des nouvelles, des ordres et des mouvements des troupes est alors en raison de l'étendue de la frontière attaquée, de la facilité avec laquelle l'ennemi peut franchir l'obstacle et du nombre des lignes de marche dont le choix facultatif lui laisse une plus grande liberté de mouvements.

§ VIII.

Lignes de jonction.

Il n'en est pas tout-à-fait de même des lignes de jonction,

§ X.

De l'importance des bonnes lignes d'opérations.

Depuis qu'on fait la guerre, les capitaines les plus habiles se sont toujours efforcés de paraître sur le point où la partie devait se décider par le sort des armes, avec toutes les forces possibles, et même avec plus de forces que l'ennemi ne leur en supposait. A cet effet, les monarques et les généraux vraiment grands se sont appliqués à organiser et à distribuer les forces militaires de leurs états, de manière que leur emploi rapide rencontrât le moins d'obstacles possibles.

On forma des corps de troupes, indépendants les uns des autres, composés de façon à répondre aux conditions territoriales et tactiques; on créa, dans diverses contrées, des places d'armes et des magasins pour subvenir, sans perte de temps, aux besoins matériels des troupes réunies en masses considérables. On établit des hôpitaux pour recevoir les malades et les blessés, des dépôts pour l'instruction des recrues, etc.

On pourvut ainsi à la conservation et à l'intégrité des forces militaires, et, si cela ne suffisait pas pour assurer la supériorité, on eut pourtant moins à redouter les revers, surtout si l'on savait inspirer aux troupes un esprit vraiment guerrier, et si l'on entendait l'art de les ménager, de les employer et, aussi, de les sacrifier en temps et lieu.

L'emploi facile des masses armées tient encore à d'autres conditions. Les plus importantes sont la rapidité dans la transmission des ordres et des nouvelles aux différents corps, et la précision dans l'exécution.

Si on pouvait obtenir, dans l'action des diverses parties d'une armée, la même précision que dans une œuvre mécanique, le hasard aurait bien moins d'influence dans les chances de la guerre. Mais l'armée, selon l'expression du général Clausewitz, est une machine de guerre avec un frottement énorme ; et il faut une foule de dispositions particulières, pour diminuer ce frottement et rendre la machine plus sûre dans ses résultats. Pour nous, nous n'avons à considérer que les conditions locales et matérielles, et ce qu'on a fait, à cet égard, jusqu'à nos jours.

§ XI.

Des voies romaines.

Cyrus institua déjà un service de postes, et fit établir des routes militaires pour accélérer la transmission de ses ordres et la marche de ses troupes, au moins dans quelques directions déterminées. Quant aux Grecs, leur constitution politique s'opposa longtemps à toute conception de ce genre. En temps de guerre, il est vrai, on avait un certain nombre de coureurs, mais on s'occupa peu des routes. D'ailleurs, les relations des Grecs avec l'extérieur leur rendaient plutôt nécessaire la rapidité des communications maritimes.

Les Romains, en gens de guerre expérimentés, nous ont laissé sous ce rapport, de meilleurs enseignements. Leurs routes militaires étaient construites avec un tel soin, que, même dans les plus mauvais temps, elles offraient une ligne de marche solide, unie et le plus plane possible.

Cependant, le petit nombre de voitures et le poids peu

considérable des machines de guerre qui suivaient alors les armées, rendaient le besoin de ces routes beaucoup moins sensible que de nos jours, où des centaines de pièces d'artillerie, de caissons et de fourgons s'attachent aux armées comme des poids de plomb, et ruinent promptement les routes. En France, en Allemagne, en Belgique on trouve encore de nombreux restes de voies romaines, bien conservés ; monuments de sagesse militaire, dont la vue devrait nous faire méditer, Un archéologue justement renommé, *de Ianmann*, nous a montré tout un réseau de voies romaines, dont le nœud se trouve à Rottenbourg sur le Neckar; elles divergent de cet endroit dans plusieurs directions par Rottweil, Horb, Strasbourg, Pforzheim, Kannstadt, Kongen et Reutlingen, et des vestiges infaillibles indiquent que le point central était défendu par une série de castels et de camps retranchés. Un point semblable se trouvait à Pforzheim.

La longueur de ces voies romaines excédait souvent plusieurs centaines de lieues. On les construisait autant que possible en ligne droite et horizontalement ; on ne craignait pas de raser des hauteurs, de percer des montagnes, de faire sauter des rochers, de jeter des ponts sur des vallées et des marais. La perfection et la solidité de ces travaux excite encore de nos jours l'admiration de tous les hommes compétents, et les ouvrages les plus hardis de nos chemins de fer modernes, peuvent à peine soutenir la comparaison avec ces routes grandioses de l'antiquité.

§ XII.

Négligence et préjugés.

Depuis la chute de la domination romaine, jusqu'au commencement du 19me siècle on n'a pas donné à cet objet si important sous le rapport militaire, une attention suffisante. L'invention de l'artillerie, et les charrois de plus en plus considérables auraient dû provoquer l'établissement de nombreuses et bonnes routes militaires. Les grandes voies de transport allaient, au contraire, se détériorant davantage, de siècle en siècle, même après que les revenus des souverains se furent accrus, et les armées régularisées. On alla parfois jusqu'à dire qu'il valait mieux, pour la sûreté du pays, négliger les routes, parce que, trop faciles et trop praticables, elles favorisaient les invasions de l'ennemi. Autant vaudrait dire que le pauvre ayant moins que le riche à redouter les voleurs et les meurtriers, la richesse est une chose dangereuse.

Il ne manque pas d'exemples, il est vrai, que des peuples établis dans des régions montagneuses ou impraticables, aient opposé à leurs agresseurs une résistance relativement plus longue, que ceux qui habitent des pays faciles. De nos jours même nous voyons les Tcherkesses et les Arabes tenir tête avec persévérance aux Russes et aux Français, et leur disputer le terrain pied à pied. Mais on se tromperait grandement, si l'on voulait attribuer ce phénomène uniquement à la nature du sol et et à l'inaccessibilité du pays; on doit l'expliquer surtout par le caractère indomptable des populations.

Une troupe isolée et peu considérable sera certainement bien aise, dans beaucoup de cas, de pouvoir tirer parti d'un

bois, d'une hauteur, d'un village etc., soit pour résister plus longtemps à des forces supérieures, soit pour attendre à loisir l'occasion de fondre sur l'ennemi. Mais une armée entière hésitera à gêner ainsi la liberté de ses mouvements, si les circonstances ne l'y obligent temporairement. Dès qu'il s'agit de défendre de vastes territoires populeux et riches, et de faire mouvoir des troupes par grandes masses, il importe d'appliquer une toute autre échelle à l'appréciation des conditions locales.

S'il était possible de déterminer d'une manière absolue les pertes d'hommes, de chevaux, d'armes, de voitures et autre matériel qu'une armée éprouve dans une seule campagne un peu active, seulement par suite des marches et du mauvais état des routes, on serait étonné d'en voir le chiffre s'élever si haut. Peut-être alors demeurerait-on convaincu que la dépense nécessitée par l'établissement de bonnes lignes d'opérations, est largement compensée par des économies d'un autre genre et par d'heureux succès. Les difficultés du théâtre de la guerre entravent, dira-t-on, l'attaque aussi bien que la défense. Cette idée serait juste s'il y avait compensation. Mais il n'en est pas ainsi : si l'intérieur d'un pays est difficilement abordable, les flancs et les derrières de l'agresseur le sont également ; le parti attaqué ne saurait s'opposer aux progrès de l'ennemi, ne pouvant ni lui faire tête quand il lui plaît, ni s'emparer de l'initiative des opérations, ni même traverser ses plans par des attaques exécutées à propos.

§ XIII.

Routes militaires de Napoléon.

Napoléon s'était placé au véritable point de vue. Non seulement il reconnaissait la haute importance de bonnes routes militaires et des lignes de jonction, mais il consacrait à leur construction des sommes énormes. Les plus belles routes à travers les Alpes et les Pyrénées furent entreprises, et en partie terminées sous son règne : des routes militaires larges et solides divergèrent du centre de l'empire vers les places frontières les plus importantes, également liées entre elles. Même sollicitude pour les lignes de navigation. Napoléon fit rendre navigables les petites rivières, et joindre les fleuves par des canaux. En même temps, on prolongea, on perfectionna les lignes télégraphiques déjà commencées antérieurement. Le but de l'empereur était d'arriver à l'exécution la plus rapide possible , des mouvements prescrits à ses troupes, et assez souvent ses voisins purent apprendre, à leurs dépens, quels avantages il savait en tirer pour les invasions militaires. Mais ce fut surtout dans la belle campagne de 1814 et pour la défense du territoire, qu'il déploya dans toute leur étendue, ces précieuses ressources. Quoiqu'il ait succombé sous le nombre, on ne saurait refuser son admiration aux mouvements rapides et hardis, aux coups multipliés, par lesquels il sut arrêter tant de fois la marche des alliés et retarder leurs progrès.

A cette époque de guerres interminables, faites pour la plupart aux dépens des adversaires de Napoléon, les autres états paraissent avoir été, presque tous, dans l'impossibilité de

comme dans toute première expérimentation, s'élève très haut.

Le même esprit de sagesse guida le roi de Saxe. Quoique la nécessité d'accélérer les transports par voie de terre se fît moins sentir en Saxe, que dans le royaume de Belgique qui venait de perdre son commerce maritime, on n'en fut pas moins frappé de l'utilité d'un railway qui joignît Dresde et Leipzig, et destiné à être l'origine et, pour ainsi dire, la pièce pivotale d'un système germanique de chemins de fer.

Telle étant l'opinion du gouvernement saxon, la compagnie formée pour l'exécution de cette ligne se vit soutenue avec une libéralité sans exemple, imitée jusqu'à ce jour par le seul duc de Anhalt-Dessau. L'esprit d'entreprise en Allemagne avait besoin de cet encouragement ; car les avis étaient encore très partagés sur les frais d'établissement et les produits probables de la première grande ligne allemande. Cependant, loin d'en rester là, on projeta deux autres grandes lignes : l'une allant de Zwickau, par Chemnitz, à Riesa sur l'Elbe ; l'autre allant de Riesa, par Bautzen et Zittau, à Goerlitz ; toutes deux destinées à traverser le royaume de l'est à l'ouest, et à l'unir à la Bavière, à la Silésie, à la Bohême. Des négociations furent ouvertes avec la Prusse, au sujet d'une autre voie entre Riesa et Berlin.

C'est avec cette largeur de vues que la Saxe traita, dès l'origine, l'importante question des chemins de fer. Ses idées, faute d'écho chez les puissances limitrophes intéressées, ne purent être qu'en partie réalisées immédiatement. Le gouvernement de ce pays a fait tout ce qui était en lui pour la prompte et bonne exécution de ce réseau de chemins de fer, à l'extension duquel il travaille encore par la construction du railway de Leipzig à Altenbourg.

§ XV.

Chemins de fer en Autriche et en Bavière.

Les autres états ne demeurèrent point cependant oisifs. En Bavière, la petite ligne de Nuremberg à Furth avait été commencée et fut livrée à la circulation avant les lignes saxonnes. Favorisée par des circonstances locales. toutes particulières, elle donna de tels bénéfices, qu'il se forma bientôt des compagnies qui voulurent doter le pays de chemins de fer, dans toutes les directions principales. Ce zéle se refroidit bientôt; la ligne de Munich à Augsbourg vient seulement d'être achevée, et, sans les sollicitations réitérées de la Saxe, la ligne projetée de Nuremberg à Altenbourg, par Bamberg ne serait pas encore commencée.

L'esprit d'entreprise se montra plus hardi en Autriche, chose d'autant plus louable qu'un premier essai, d'une voie de fer de Budweis à Linz n'avait point réussi. L'exiguité, prévue du reste, des produits, avait fait établir cette ligne pour être desservie par des chevaux, ce qui exigerait un remaniement complet dans le cas où l'on voudrait l'exploiter avec des locomotives. Tout en abandonnant la construction des chemins de fer aux compagnies privées, le gouvernement les seconda si efficacement, que les grandes lignes de Vienne à Bochnia et de Vienne à Raab purent être ouvertes très promptement. En ce moment l'Autriche se propose d'entreprendre, aux frais de l'Etat, les grandes lignes qui doivent ouvrir les communications avec la Bavière, la Saxe, la Silésie et même avec Trieste. L'abondance actuelle des capitaux ne permet pas de douter que ces entreprises ne soient bientôt exécutées. Dans les pays ita-

liens de la monarchie le même zèle se manifeste en faveur des chemins de fer, et déjà de bons résultats ont été obtenus.

§ XVI.

Chemins de fer de la Prusse.

Le gouvernement prussien ne parut pas d'abord accueillir favorablement le nouveau moyen de communication ; car il refusa pendant longtemps son autorisation aux entreprises projetées, ou bien il imposa aux entrepreneurs des conditions trop onéreuses. Cependant ce n'était point un préjugé hostile, mais une sage prudence qui le faisait agir ainsi. Le public avait été saisi d'un tel vertige de commandite et d'actions qu'il parut nécessaire d'y mettre un frein, dût même plus d'une entreprise se trouver momentanément entravée. Néanmoins on acheva la ligne de Berlin à Potsdam ; et celle de Magdebourg à Leipzig, une fois commencée, se trouva rapidement terminée. Le roi, toujours disposé à seconder activement toutes les entreprises utiles, chargea même plusieurs commissions d'examiner, au point de vue de l'utilité militaire, les projets présentés et les concessions demandées. La Prusse, il est vrai, en agissant ainsi, renonçait à l'initiative, chose d'autant plus surprenante, que ce fut elle qui créa la première ligne télégraphique en Allemagne ; mais il en résulta des économies considérables et aujourd'hui, non content de regagner le temps perdu, on y travaille dans le style le plus large.

La ligne de Berlin à Magdebourg, par Dessau, pour lier cette capitale à Dresde, est livrée à la circulation ; les lignes de

Berlin à Stettin, et de Berlin à Breslau sont commencées. L'œuvre la plus grandiose en ce genre, ce sont les lignes de Halle à Francfort par Kassel, et celle de Magdebourg à Minden par Brunswick et Hanovre destinée à s'embraneher sur la ligne du Rhin et du Weser. Une ligne de Berlin à Hambourg est également projetée. Dans les provinces rhénanes on travaille avec ardeur aux chemins de fer pour établir ou compléter les communications commerciales avec la Belgique. Il n'y a donc plus qu'à désirer que les moyens d'exécution ne fassent pas défaut. Disons aussi que, dans les négociations entre la Prusse et les états limithrophes intéressés dans la question, on eut égard à l'usage militaire à venir et que les gouvernements respectifs ont fait à ce sujet des réserves sur lesquelles nous reviendrons plus tard.

§ XVII.

Retards apportés par la Hesse, le Wurtemberg et le duché de Bade.

Dans les grands-duchés de Bade et de Hesse le zèle le plus vif se manifesta dés l'origine en faveur des chemins de fer et l'on se montra tout prêt à exécuter une ligne de Bâle à Francfort, ligne qui aurait peut-être une importance bien autrement grande pour la défense du Haut-Rhin, que la transformation de Rastadt en place forte. Malheureusement, des causes qui nous sont inconnues, retardèrent la réalisation de cette grande idée, qui ne reçut qu'une exécution fragmentaire. En revanche, une ligne de Wisbade à Francfort fut promptement

créée, et comme ligne de jonction ce chemin pourra plus tard acquérir une certaine valeur militaire.

Le royaume de Wurtemberg et la Hesse électorale parurent se refuser pendant quelque temps à l'introduction des chemins de fer. Dans le Wurtemberg, du moins, il n'y eut ni préjugés ni aversion. Les difficultés de terrain et les travaux considérables qu'il faudrait vaincre pour y établir des chemins de fer, rendaient fort douteux le produit de ces entreprises, et ce doute arrêtait les capitalistes. Il importe cependant d'écarter ces scrupules de la spéculation, car il s'agit des intérêts les plus éminents du pays. Ce qui fut possible aux Romains, doit aussi l'être pour nous, et, comme eux, nous trouverons moyen de tracer de grandes routes militaires à travers les régions les plus difficiles de la Souabe. Les Romains, il est vrai, se servaient, selon toute apparence, d'esclaves et de prisonniers de guerre, ou bien regardaient ces travaux comme des corvées, ce qui rendait la construction des routes relativement moins dispendieuse pour l'état. Mais, d'un autre côté, les travaux étaient bien plus grandioses que nos chemins de fer, et les Romains étaient loin de disposer des mêmes puissances mécaniques que le génie inventif de nos contemporains. Le zèle qui anime les peuples et les gouvernements dont les contingents forment le 8me corps d'armée de la confédération, nous met en droit d'en attendre tous les efforts nécessaires pour surmonter les obstacles, de quelque nature qu'ils soient.

§ XVIII.

Appréciations exagérées de la valeur militaire des chemins de fer.

Bien qu'on ne regardât d'abord les chemins de fer que comme une nouvelle espèce de routes artificielles destinées à activer le commerce et les communications, on ne tarda pas à reconnaître la possibilité de les utiliser comme lignes d'opérations militaires, seulement on se hâta un peu trop de juger. A peine l'Allemagne eût-elle vu marcher sur des tronçons de lignes quelques trains de wagons, lancés pour satisfaire la curiosité du public ou pour exercer le personnel des exploitations, qu'il se trouva quelques beaux parleurs empressés de prononcer hardiment sur l'utilité militaire de ces nouvelles voies. Pourtant on ne pouvait avoir encore que des données excessivement superficielles et hypothétiques.

Les têtes exaltées voyaient déjà de nombreuses armées, volant sur les chemins de fer avec la rapidité de la tempête, réaliser à la lettre ces paroles du chevalier *Jarl* au roi *Yngurd* :

« La guerre, c'est un char conduit par les démons. »

Les esprits timorés frémissaient à la pensée que quelques centaines de mille français belliqueux, montés sur les nouveaux dragons de feu, pourraient, par une belle matinée de printemps, fondre tout-à-coup au milieu de nos paisibles cantons et y reprendre leurs ébats d'autrefois. Quant à examiner si ce danger existait en effet, ou n'était qu'une vision de leur imagination alarmée, ils s'en fussent bien gardés ; il est si commode, lorsqu'on manque de pénétration et d'expé-

rience, de laisser aux autres le soin de penser, et de s'en tenir à la foi! aussi les uns prophétisaient-ils déjà une révolution totale dans l'art de la guerre, tandis que les autres, renchérissant encore sur ces devins, allaient jusqu'à dire que désormais toute guerre devenait impossible, et se berçaient déjà des rêves enchanteurs d'une paix éternelle.

§ XIX.

Les sceptiques de la science.

Les sceptiques militaires virent la nouvelle invention d'un tout autre œil. Ils n'avaient pas manqué de s'apercevoir que le transport des chevaux et de l'artillerie par les chemins de fer avait ses difficultés particulières, et que même un transport de quelques mille hommes ne pouvait s'effectuer, à de fortes distances, sans un matériel considérable en locomotives et wagons, ou sans une grande perte de temps si le matériel insuffisant exigeait plusieurs parcours successifs. Mais aussi, dans l'excès de leur sagesse, ils crurent devoir douter que jamais compagnie particulière se trouvât dans le cas de posséder un matériel assez nombreux pour satisfaire aux besoins de la guerre. Et là-dessus, sans attendre le développement ultérieur de cette immense innovation, ils se mirent à supputer le nombre, ou, pour mieux dire, le peu d'hommes, de chevaux, d'artillerie et de charriots susceptibles d'être mobilisés à l'aide des moyens de transport existants.

L'expérience n'ayant point encore fourni de données positi-

ves, ces messieurs, en diminuant à plaisir le nombre et la puissance des machines, et en raisonnant d'ailleurs d'après des suppositions tout arbitraires, ne manquèrent pas d'arriver à d'assez pauvres résultats, et, se fondant sur ces calculs, ils crurent pouvoir affirmer *qu'un corps de troupes de toutes armes, dirigé sur un but éloigné, l'atteindrait aussitôt, et plus tôt peut-être, à pied, que par les chemins de fer et les locomotives.* Ce paradoxe trouva quelque écho et beaucoup de militaires exempts d'ailleurs de préjugés, furent d'avis que ce moyen de locomotion pouvait servir tout au plus au transport du matériel, des vivres et des fourrages, mais nullement aux opérations militaires.

Qu'on ne pense pas que nous exagérions: nous renverrons nos lecteurs à une brochure publiée en 1836 par Miller à Berlin. (De l'utilité militaire des chemins de fer. Ueber die militarische Benutzung der Eisenbahnen). L'auteur, il est vrai, modifiant un peu ses idées, arrive à des résultats plus favorables dans un écrit plus récent. (1)

Quoiqu'il en soit, il était au moins prématuré, de juger définitivement les chemins de fer en 1836, où l'Allemagne en avait à peine une idée, et en dépit des progrès rapides qu'il était facile de prévoir. Ces jugements anticipés ont été cause que plusieurs gouvernements, en accordant des concessions aux compagnies formées de toutes parts, négligèrent totalement le côté militaire de la question.

(1) Darlegung der technischen und Verkehrs-Verhraltuisse der Eisenbahnen, nebst darauf gegründeter Erorterung über die militarische Benutzung derselben, und über die zur Erleichterung dieser Benutzung zu treffenden Anordnungen. Berlin, 1841.

Même aujourd'hui, la condition des chemins de fer, sous tous les rapports, n'est pas encore ce qu'elle devrait être pour qu'ils fussent susceptibles d'une grande application militaire. Se fonder sur l'état actuel des choses, pour créer une théorie des mouvements de troupes au moyen du nouveau mode de transport, ce serait s'exposer à être trouvé pareillement incomplet dans dix ans. Il nous faudra donc anticiper sur l'avenir; mais loin de nous montrer trop hardis dans nos suppositions nous aurons soin de nous renfermer entre les limites de ce qui est possible dans l'état actuel de la question. Si plus tard de nouveaux perfectionnement, de nouvelles inventions, telles que l'application de la puissance électro-magnétique, viennent augmenter les résultats ou diminuer les difficultés, notre théorie n'en pourra devenir que plus facile à réaliser. Mais, dans tous les cas, la puissance humaine étant bornée par des conditions physiques indestructibles, il sera difficile de faire du système des chemins de fer une application plus large que nous le proposons.

CHAPITRE III.

Mouvements des troupes sur les chemins de fer.

§ XX.

De quel point de vue il faut envisager la question.

Sans entrer dans des explications scientifiques ni dans de longs calculs à propos de l'effet des locomotives et du rapport entre leur puissance et le poids de la charge sur les plans horizontaux et les pentes de divers degrés, nous nous en tiendrons aux expériences faites sur les rail ways d'Angleterre, de Belgique, de France et d'Allemagne. C'est là-dessus que nous baserons nos inductions.

Le matériel qu'exige l'exploitation des chemins de fer allemands, est encore partout la propriété des compagnies. Mais cela n'exclut pas la possibilité de mettre ce matériel à la disposition des gouvernements et des autorités militaires pour en faire temporairement une application militaire. On procédera soit par voie de contrat, en payant un prix stipulé à l'avance, soit par voie de réquisition, sauf à régler ultérieurement l'indemnité qui sera dûe. Ce dernier procédé deviendra inévitable dans les cas pressés et dans les moments critiques, et dès lors il ne peut plus y avoir d'exploitation simultanée au profit de la compagnie.

L'administration d'un chemin de fer trouve son avantage à n'exiger des locomotives qu'un travail proportionnellement faible, pour les maintenir plus longtemps en état de service, et économiser des réparations dispendieuses. Mais cette modération, commandée par l'intérêt des compagnies, ne saurait servir de règle pour le travail des machines en temps de

guerre. Le roulier et le cocher, le cavalier et le piéton qui voyagent, s'imposent à eux ou à leurs chevaux bien moins d'efforts qu'on n'est souvent, à la guerre, dans le cas d'en exiger des hommes et des animaux. Pourquoi donc ménagerait-on de préférence des machines, surtout lorsqu'il s'agit d'accomplir des desseins importants, dont l'exécution peut détourner de grands malheurs, préserver des milliers de gens, et sauver l'honneur et l'indépendance de tout un peuple.

Le point le plus important à prendre en considération, quand il s'agit du transport des troupes sur les chemins de fer, c'est de prévenir tout accident, but qu'on peut atteindre par d'autres moyens que le ralentissement de la marche, ou la modération dans le chargement des wagons. Toutes les autres considérations doivent être écartées en vue du but final et dès qu'on aura la volonté et l'énergie nécessaires, on verra, que les chemins de fer peuvent devenir les lignes d'opérations les plus influentes. C'est un grand tort de ne les considérer que comme des voies de transport ordinaires pour le matériel, bien qu'ils puissent, en cette qualité, rendre aussi beaucoup de services.

§ XXI.

Service réel des locomotives sur divers chemins de fer.

Une locomotive en bon état, attelée à un convoi de 10 à 12 wagons chargés de 300 voyageurs et d'une quantité de bagages, franchit une distance de 32 lieues en 4 heures, au plus, y compris les moments d'arrêt indispensables pour renouveler l'eau et le combustible, donner un coup d'œil à la machine, graisser les essieux, etc. Non seulement la même locomotive peut faire 2 trajets semblables en un jour, mais

elle peut aussi les continuer plusieurs jours de suite. La compagnie de Dresde à Leipzig a des locomotives qui ont parcouru, sans un jour d'interruption, 1000 lieues, à raison de 62 par jour, avec des convois plus pesants que nous n'admettons ci-dessus, et n'ont nécessité dans cet espace de temps que des réparations insignifiantes. (1) Les locomotives du Great-Western-Rail way en Angleterre durent, au commencement, franchir 80 à 86 lieues par jour. L'auteur de la brochure « *Darlegung* » etc, dit que sur les chemins belges et saxons les meilleures locomotives ne font en moyenne que vingt lieues par jour *dans une année entière*. Nous répondrons à cela que les chiffres moyens ne peuvent servir de termes de comparaison pour ce qu'on doit exiger dans l'application militaire. Les troupes ne voyagent pas sur les chemins de fer toute l'année durant, ni ne se servent toujours des mêmes machines. Il ne s'agit que de savoir ce qu'une locomotive peut faire en 2 ou 3 jours consécutifs. Si une machine éprouve des avaries, on la remplace par une autre.

L'accouplement de deux convois, c'est à dire l'emploi de 2 locomotives avec un nombre double de wagons augmente la force de traction. L'expérience a fait voir que, peu de temps après le départ, la vitesse des deux machines devient égale, la plus forte facilitant le jeu du piston de la plus faible, et lui permettant d'acquérir une vitesse plus grande. Plusieurs fois déjà des convois doubles ont fait le trajet de 31 lieues, entre Dresde et Leipzig, avec une charge de 900 à 1000 personnes, en 4 heures à 4 1|2, y compris le temps d'arrêt aux stations. Si quelquefois on voit des convois de 12

(1) En 1839, la *Salamandre* fit en 20 jours 1051 lieues; le *Stephenson*, 992 lieues en 16 jours; l'*Eléphant*, 403 lieues en 13 jours.

à 16 wagons attelés de 2 locomotives, c'est qu'une des plus anciennes, d'abord très fréquemment employée, n'est plus assez sûre; souvent aussi la seconde ne fait que profiter du convoi pour retourner à sa station.

Pour des convois plus légers, a raison de 150 ou 200 personnes par locomotive, la vitesse peut être portée à 10 ou 12 lieues par heure, et en Angleterre, les convois de 1re classe et les convois de malle-poste ne vont guère moins vite. Des locomotives isolées suivies de leur allège ou d'un wagon seulement ont dépassé même le double de cette vitesse. Sur les paliers horizontaux et pour de courts trajets, on peut augmenter la charge sans compter sur une vitesse moindre de 6 lieues à l'heure. Au bout d'une heure ou d'une heure et demie, il faut, il est vrai, renouveler l'eau et perdre, à cela, 2 ou 3 minutes par locomotive; c'est un inconvénient, sans doute, mais on pourrait y remédier en adoptant des réservoirs d'une plus grande capacité, ou en apprenant à bien ménager la vapeur.

Les exemples suivants méritent toute notre attention, comme démonstration de la puissance des locomotives.

Le 25 février 1831, le *Samson* alla de Liverpool à Manchester avec un convoi de 30 wagons et une charge de 2160 quintaux. Le 22 mai, la même locomotive fit le même trajet de 12 lieues en 2 heures 40 minutes, avec un convoi de 50 wagons et une charge de 3000 quintaux. La locomotive *Victory* fournit ce trajet le 5 mai 1832, en une heure 35 minutes, avec 20 wagons et 1840 quintaux de charge; et le 8 mai, en une heure 41 minutes, avec 20 wagons et 2500 quintaux.

En 1835, une locomotive franchit, en 45 minutes, la

distance de 12 lieues, entre Bruxelles et Malines, avec un convoi de 35 wagons et 1400 voyageurs. Le 30 avril 1839, le *Saint-Georges*, dans un voyage d'essai, traîna, sur le chemin de Liverpool à Manchester, un convoi de 2943 quintaux, avec une vitesse de 9 lieues et demie à l'heure.

Le 3 mai 1840, trois locomotives, dont l'une poussait par derrière, conduisirent en une demi-heure, de Paris à Versailles, un convoi de 3000 personnes. Le 15 octobre 1840, un régiment d'infanterie de 1500 hommes, avec les chevaux des officiers montés, alla le matin, de Versailles à Paris, en 29 minutes, pour passer une revue, et retourna, l'après-midi, dans le même espace de temps. Il fallut, pour ce transport, un convoi double de 36 wagons avec 2 locomotives. Le 26 août 1840, un convoi de 70 wagons, avec 3 locomotives, et chargé de 1800 voyageurs, alla de Bruxelles à Anvers. Le 15 juin 1840, un convoi de 23 wagons, avec 183 bêtes à cornes, fut conduit par une locomotive, sur un parcours de 22 lieues, de Lundenburg à Vienne. Le 31 août 1841, le 12e bataillon de chasseurs autrichiens, de 800 hommes, alla de Hradisch à Brunn, avec 22 wagons, sur un parcours de 34 lieues; à ce convoi étaient attachés encore 11 wagons avec des chevaux d'officiers, des voyageurs et des bagages, et le tout, au nombre de 33 wagons, était traîné par une seule locomotive.

Le chemin de fer de Dresde à Leipzig n'a pas dans ces derniers temps fourni d'exemple d'une vitesse ou d'une puissance supérieure; le service des voyageurs et des transports en général s'y est tellement régularisé que ces efforts ne sont plus nécessaires.

Bien que ces cas extraordinaires ne puissent pas servir

éloignés, avec une rapidité extraordniaire, on doit se borner au strict nécessaire pour les bagages et le train. De tout temps il en fut ainsi dans les marches forcées, et nous ne concevons pas pourquoi, en transportant des troupes sur les chemins de fer, on devra se charger de tous les objets qu'on ne peut emmener avec soi que dans les marches le mieux réglées. La guerre nous oblige, presque chaque jour, à faire de nécessité vertu, et il ne serait pas juste de vouloir, dans ce cas spécial, poser des conditions tellement exigeantes, qu'en y satisfaisant on réduirait d'une manière notable l'utilité militaire des chemins de fer.

§ XXIII.

Moyens de transport pour une brigade d'infanterie. — Composition tactique des trains.

Entrons plus avant dans la question, et voyons quel matériel exigerait le transport d'une brigade d'infanterie dont l'effectif serait tel que nous le supposons, et qui observerait la plus grande économie de forces et d'espace. Les wagons seront tels que nous les avons indiqués.

La brigade compte 1 général et 2 aides-de-camp, 2 colonels et 6 chefs de bataillons avec 8 adjudants, en tout 19 officiers qui, sur le champ de bataille, doivent absolument être montés. Le général et ses aides-de-camp, ainsi que les officiers supérieurs emmènent chacun 2 chevaux, chacun des adjudants un seul; en tout 30 chevaux de selle. En outre, nous accordons 12 chevaux de bât, dont nous n'avons pas besoin d'indiquer la destination.

pour transporter en un jour un bataillon d'infanterie de 800 hommes, avec ses voitures et ses chevaux, à une distance de 60 lieues, et pour continuer le voyage au besoin, le lendemain.

Nous supposons, par convoi, 20 wagons de voyageurs à 40 hommes chaque, ce qui laisse à notre disposition 4 wagons pour le transport des chevaux, etc., et dont nous disposerons plus tard. Nous supposons, en outre, que chaque wagon à chevaux sera installé pour recevoir 6 animaux et 3 palefreniers, hypothèse arbitraire, il est vrai, mais justifiée en ce sens que tout gouvernement qui se proposera d'employer les chemins de fer à des fins militaires, s'occupera de faire disposer les moyens de transport dans cette vue. Quant aux plates-formes destinées au transport des voitures, nous n'y en mettrons, selon l'usage, qu'une seule.

Pour transporter un régiment de 3 bataillons de la force indiquée ci-dessus, il faudrait donc le triple du même matériel; pour une brigade d'infanterie de 2 régiments il faudrait le sextuple, c'est-à-dire, 12 locomotives et 144 wagons.

Quant aux corps plus considérables, composés de troupes de toutes armes, nous n'en parlerons pas encore ici, car il nous reste plusieurs choses à expliquer pour aller au-devant des objections.

Si l'auteur d'un écrit déjà cité (*Darlegung*, etc.) croit devoir réclamer pour un seul régiment autant de locomotives que nous pour une brigade entière, cela tient d'abord à l'effectif plus nombreux et ensuite au nombre plus considérable de voitures et de chevaux qu'il adopte (3169 hommes avec 13 voitures, et 121 chevaux de selle et de trait).

Mais, dès qu'il s'agit de porter des troupes sur des points

Le second convoi portera : 1 colonel, 1 chef de bataillon et 2 adjudants avec 7 chevaux (le septième appartient au 1er convoi,) ; 1 cheval de bât, 4 de trait, un caisson, une voiture non attelée ; le 2e bataillon, officiers et soldats. Il sera composé de 20 wagons, de 2 plates-formes et de 2 wagons à chevaux.

Le troisième convoi portera : 1 chef de bataillon et 1 adjudant avec 3 chevaux ; 5 chevaux de bât et 4 de trait ; 1 caisson, une voiture non attelée ; le 3e bataillon. Il se composera de 20 wagons, de 2 plates-formes et de 2 wagons à chevaux.

Le quatrième convoi portera : 1 colonel, 1 chef de bataillon et 2 adjudants avec 6 chevaux ; 2 chevaux de bât et 4 de trait ; 1 caisson et une voiture non attelée ; le 4e bataillon. Il sera composé comme le précédent.

Le cinquième convoi portera : 1 chef de bataillon, 1 adjudant avec 2 chevaux ; 4 chevaux de trait ; 1 caisson et 2 voitures non attelées ; le 5e bataillon. Il se composera de 20 wagons, de 3 plate-formes et d'un wagon à chevaux.

Le sixième convoi portera : 1 chef de bataillon, 1 adjudant avec 4 chevaux (le quatrième appartient au convoi précédent) ; 4 chevaux de bât et 4 de trait ; 1 caisson et une voiture non attelée ; le 6e bataillon. Il se composera de 20 wagons, de 2 plates-formes et de 2 wagons à chevaux.

RÉCAPITULATION.

NUMÉROS DES CONVOIS.	COMPOSITION DES CONVOIS.						
	Officiers montés.	Officiers et soldats.	Chevaux de selle.	Chevaux de bât.	Chevaux de trait.	Caissons à munitions.	Voitures non attelées.
I.	5	800	8	—	4	1	—
II.	4	800	7	1	4	1	1
III.	2	800	3	5	4	1	1
IV.	4	800	6	2	4	1	1
V.	2	800	2	—	4	1	2
VI.	2	800	4	4	4	1	1
Totaux	19	4800	30	12	24	6	6

OBSERVATION. — Si, au lieu des chevaux de bât, on avait 12 che distribuer autrement les chevaux sur le deuxième et le troisième convoi, vaux de selle et 8 de trait.

RÉCAPITULATION.

MOYENS DE TRANSPORT.			SOMME des moyens de transport.		OFFICIERS MONTÉS qui se trouvent à chaque convoi.
Wagons ordinaires.	Wagons-écuries.	Plates-formes.	Wagons.	Locomotives.	
20	2	1	23	2	1 général. 1 chef de bât., 2 aides-de-camp, 1 adjudant.
20	2	2	24	2	1 colonel, 1 chef de bataillon, 2 adjudants.
20	2	2	24	2	1 chef de bataillon, 1 adjudant.
20	2	2	24	2	1 colonel, 1 chef de bataillon, 2 adjudants.
20	1	3	24	2	1 chef de bataillon, 1 adjudant.
20	2	2	24	2	1 chef de bataillon, 1 adjudant.
120	11	12	143	12	

vaux de trait de plus, il faudrait, pour ne pas disloquer les attelages,
Le second recevrait 6 chevaux de selle et 6 de trait; le troisième 4 che-

Nous avons adopté, pour l'effectif des bataillons, un nombre rond de 800 hommes, sans tenir compte des non-combattants et des valets. On trouvera toujours à les placer dans les vides laissés par les hommes de service et par les malades incapables de suivre le mouvement. Dans toute marche forcée il faut d'ailleurs renoncer au comfort.

La distribution des officiers regarde les colonels; mais ils devront veiller cependant à ce qu'il y ait dans chaque wagon un officier, ou du moins, un sous officier, très sûr.

Les voitures et chevaux emmenés par la brigade pourront suffire à toutes les exigences du service jusqu'à l'arrivée du reste du train. Dailleurs, nous ferons observer dès à présent, que notre intention n'est pas d'employer les chemins de fer au transport des troupes, à des distances de plus de 80 à 100 lieues.

Des brigades d'un effectif moins considérable se suffiront avec moins de moyens de transport; cela va de soi. Nous avons supposé à dessein une forte brigade pour montrer, par un exemple, ce qu'on peut faire.

§ XXIV.

Longueur d'un train ainsi composé; maximum d'un échelon.

Il suffira donc de 12 locomotives, de 120 wagons, de 12 plates-formes et de 11 wagons-écuries pour transporter une brigade d'environ 4800 hommes. Si l'on veut aussi mettre 24 wagons au convoi n° I, on peut, à son choix, l'augmen-

ter d'une voiture non attelée ou de six chevaux ; ces derniers, cependant seraient, peut-être préférables.

La longueur d'un double convoi à 2 locomotives avec leurs tenders et 24 wagons est de 240 pas (200 mètres). Entre les convois successifs il faut des intervalles de 1500 pas (1240), mètres bien que, dans certaines occasions, on ait échelonné les convois à de moindres distances. La brigade entière s'étend donc sur une longueur de 9000 pas (7500 mètres), et, si l'on adopte, en moyenne, une vitesse de 8 lieues à l'heure, le sixième convoi arrivera 12 à 15 minutes après le premier.

Si l'on voulait, au lieu de 6 doubles convois, faire partir 12 convois simples, il faudrait les espacer de mille pas (834 mètres) et ils occuperaient une longueur de 12440 pas (10334 mètres). Bien que ce surcroît de longueur soit insignifiant, vu la vitesse, il faut considérer cependant que 12 convois simples exigeraient 12 mécaniciens également familiers avec la voie à parcourir, tandis que, dans un convoi double, il suffit que le mécanicien de la première locomotive remplisse cette condition.

Le chargement du combustible aux diverses stations ne doit pas causer de retard dans le trajet, s'il est convenablement distribué ; mais il n'en est pas de même pour l'alimentation des réservoirs des tenders, vu qu'on peut rarement établir plus d'un château d' eau par station. C'est ce qui rendrait difficile de réunir en un échelon plus de 6 convois doubles, et ce nombre serait le *maximum* de force d'un échelon, dans le cas où l'on voudrait en former plusieurs pour transporter des corps plus considérables. Si les échelons devaient dépasser ce *maximum*, ou se succéder à des intervalles rapprochés,

il faudrait prendre des mesures extraordinaires pour éviter les séjours trop prolongés ; car dans l'état actuel des chemins de fer, nous savons qu'il existe des gares dont la provision d'eau suffirait tout au plus, à remplir 8 tenders dans le courant d'une journée. L'alimentation des 12 tenders de l'échelon exigerait, avec les meilleures dispositions, une demi-heure.

Pour éviter les retards que pourraient causer des avaries survenues à quelque machine, il est nécessaire d'avoir pour la brigade, quelques locomotives en réserve. On a voulu, d'après l'exemple des Belges, faire relayer les locomotives de 12 en 12 lieues. Mais nous ne pouvons nous ranger à cet avis. Des considérations d'économie ont seules fait adopter ce procédé, par lequel on veut s'épargner de grosses réparations en évitant de trop fatiguer les locomotives. Dans les évènements de la guerre, ces considérations doivent s'effacer devant l'urgence ; car, en pareil cas, économiser les écus, c'est sacrifier les hommes. Nous n'hésitons pas à faire faire aux locomotives le parcours tout entier ; d'ailleurs les exemples ne manquent pas. Sur la ligne de Dresde à Magdebourg les locomotives font, au moment des foires, le trajet entier avec des charges plus fortes que de coutume, et cela pendant plusieurs semaines. En revanche nous accordons à la brigade 5 ou 6 locomotives de réserve, dont une moitié sera distribuée dans les stations et l'autre marchera à la suite de l'échelon.

L'arrivée d'une brigade d'infanterie de cette force, transportée toute prête à marcher et à combattre, sur certain point du champ d'opérations stratégiques, faiblement occupé ou seulement surveillé, peut amener dans beaucoup de cas des conséquences extrêmement importantes. Néanmoins, pour

opérer avec une entière confiance, la brigade manque encore d'un objet essentiel, c'est-à-dire d'artillerie. Notre attention doit donc se porter maintenant sur cette arme, dont le transport par chemin de fer à ses difficultés spéciales.

§ XXV.

Moyens de transport pour les batteries isolées.

La première chose qui frappe l'esprit, quand on réfléchit au transport de l'artillerie par chemin de fer, et au moyen de machines à vapeur, c'est le danger de voir le feu se communiquer aux munitions, soit par les étincelles et les escarbilles que lancent les cheminées, soit par les charbons enflammés qui tombent des grilles. Ce danger cependant est plus grand en apparence qu'en réalité. Au rapport de feu M. de Gerstner, les Américains ont, dès longtemps, arrangé leurs cheminées de manière à faire cesser toutes les plaintes des voyageurs, au sujet des avaries causées par la chute des cendres sur les chapeaux, les habits, les manteaux, dont les compagnies sont tenues d'indemniser les propriétaires. M. Klein, à Vienne, a essayé sur les lignes autrichiennes un appareil, qui intercepte les étincelles, et exempte de toute crainte. De petites étincelles ne sauraient guère produire d'explosion; car des munitions confectionnées sont déjà garanties suffisamment par leur emballage dans des caissons bien fermés. Les charbons qui s'échappent des boites-à-feu sont quelquefois lancés en l'air, quand ils tombent entre les jantes des roues; leur contact incendie même les boiseries, et peut devenir assez dan-

gereux. Toutefois, comme ils n'atteignent guère que le 3e ou 4e wagon, il suffirait, pour parer au danger, d'accrocher les caissons à la queue du convoi.

Pour le transport des chevaux la difficulté est plus sensible, car il exige des voitures spéciales, dont aucune compagnie, peut-être, ne possédera un nombre suffisant. Il faut donc qu'à cet égard les gouvernements interviennent; on pourrait porter aux cahiers des charges que toutes les voitures-écuries seront disposées pour recevoir 6 chevaux et 3 palefreniers. En outre, on devra se contenter du minimum d'attelage, c'est-à-dire, de 4 chevaux pour une pièce légère.

Voyons quels seraient, dans cette hypothèse, les moyens de transport nécessaires pour une batterie à pied de pièces de 6. Elle se composera de 6 canons, 2 obusiers, 9 caissons à munitions, 2 caissons de parc, une forge de campagne; plus 8 chevaux de selle et 8 de réserve. Total, 20 véhicules, 96 chevaux et environ 150 hommes.

Une plate-forme peut recevoir non-seulement une pièce avec son avant-train, mais encore les servants, pour lesquels il serait facile d'établir des bancs. La batterie n'exigera dont qu'autant de wagons qu'elle compte de véhicules, c'est-à-dire vingt; plus 16 wagons-écuries, ce qui forme un total de 36 wagons, un peu moins chargés que ceux affectés à l'infanterie.

Nous pensons qu'il suffira de 3 convois simples, à une locomotive et 12 wagons que nous organiserons comme il suit:

1er *Convoi* : 4 pièces, 3 caissons à munitions 5 wagons-écuries avec 28 chevaux de trait et 2 de selle.

2e *Convoi*. 4 pièces, 2 caissons à munitions, 6 wagons-écuries avec 24 chevaux de trait et 12 de selle et de réserve.

3e *Convoi*. 4 caissons à munitions, 2 caissons de parc, 1

forge, 5 wagons-écuries avec 30 chevaux de trait et de selle (1).

Le commandant de la batterie se trouve au second convoi. En cas d'accident au premier ou deuxième convoi, on peut faire avancer la locomotive du troisième, à défaut de locomotive de réserve. La batterie n'en sera pas moins munie de ses éléments d'action, réunis dans les deux premiers convois, et pourra se suffire au premier moment.

Une batterie de pièces de douze de la même composition exigerait 4 convois, à cause de l'augmentation du nombre des chevaux. L'organisation pourrait être celle-ci :

Premier convoi, 3 pièces, 2 caissons à munitions, 30 chevaux de trait, 6 chevaux de selle et de réserve; total, 11 wagons.

2e Convoi, même composition.

3e Convoi. 2 pièces, 3 caissons à munition, chevaux comme aux précédents; total, 11 wagons.

4e Convoi. 2 caissons à munitions, 2 caissons de parc, 1 forge, 36 chevaux, total, 11 wagons.

Une batterie à cheval de 6 pièces, 6 caissons, 2 caissons de parc et 1 forge, exigerait pour ces objets 15 plates-formes, et pour ses 96 chevaux de trait et ses 96 chevaux de selle, 32 wagons-écuries, en tout 47 wagons, formant 4 convois.

Les 3 premiers convois se composeraient de 2 pièces, 2 caissons, 24 chevaux de trait et 24 de selle; total, 12 wagons par convoi.

Le 4e comprendrait 2 caissons de parc, 1 forge; chevaux comme les précédents; total, 11 wagons.

(1) Nous comptons ici 6 caissons à boulets et 3 à grenades.

Hauteur, s'entend du nombre de rangs dont une troupe est composée.

Intervalle, est l'espace vide entre deux troupes ou entre les fractions d'une troupe en bataille. Il s'entend plus particulièrement de l'espace que les escadrons d'un régiment en bataille doivent conserver entre eux.

Cet intervalle est de 12 pas (12 mètres), mesuré des genoux du maréchal-des-logis (non compté dans le rang) de la gauche d'un escadron, aux genoux du maréchal-des-logis de la droite de l'escadron qui suit, dans l'ordre de bataille.

A pied, il est mesuré des coudes des mêmes maréchaux-des-logis.

Distance, est l'espace vide d'une troupe à une autre en colonne, ou entre les rangs d'une même troupe, soit en colonne, soit en bataille.

La distance entre les rangs ouverts à cheval est de 6 pas (6 mètres), mesurés de la croupe des chevaux du premier rang, à la tête des chevaux du deuxième; à pied, cette distance est de 4 pas (4 mètres).

Lorsque les rangs sont serrés, la distance à cheval est de 2/3 de mètre (2 pieds), comptés de la croupe des chevaux du premier rang à la tête de ceux du deuxième; à pied, elle n'est que de 1/3 de mètre (1 pied), mesuré de la poitrine d'un cavalier du deuxième rang au dos de son chef de file.

Lorsqu'une troupe est formée en colonne par pelotons ou divisions, les distances prescrites sont mesurées des cavaliers d'un premier rang à ceux d'un autre premier rang; à pied, elles sont mesurées des coudes des cavaliers d'un premier rang aux coudes des cavaliers d'un autre premier rang.

Profondeur, est l'espace compris entre la tête et la queue d'une colonne.

La profondeur de la colonne par pelotons est égale au front que la troupe occupait en bataille; elle se mesure de la tête du cheval de l'officier commandant le premier peloton, à la croupe des chevaux des serre-files du dernier peloton.

Pour évaluer le front d'une troupe et la profondeur d'une co-

lonne, il est nécessaire de savoir que chaque cheval monté occupe en épaisseur 1/3 de sa longueur : cette épaisseur est d'un peu moins d'un mètre. Afin d'éviter les fractions et d'arriver au même but par un calcul plus simple, ayant aussi égard à l'aisance qu'il est indispensable de conserver entre les cavaliers dans le rang, on l'a supposée d'un mètre (un grand pas). La longueur du cheval étant de 3 mètres, les deux rangs occupent 6 mètres de hauteur, sur lesquels il se trouve 2/3 de mètre (2 pieds) de distance d'un rang à l'autre ; espace necessaire pour éviter les atteintes dans la marche.

En prenant pour base les dimensions ci-dessus, il en résulte que l'étendue du front d'un escadron est d'autant de mètres qu'il y a de files, plus les deux sous-officiers des ailes. Cependant il existe une différence selon les armes, et en raison de la manière dont les régiments sont montés ; les commandants des corps doivent s'en assurer, en faisant mesurer le front de leurs escadrons.

Alignement, est la disposition de plusieurs cavaliers et de plusieurs troupes sur une même ligne. On en distingue deux sortes : *l'alignement individuel* et *l'alignement par troupe*.

L'*alignement individuel* est celui de cavaliers se plaçant les uns à côté des autres, dans une direction parallèle entre eux, et sans que l'un soit en avant ou en arrière de l'autre.

L'*alignement par troupe* est celui d'une troupe se portant sur le prolongement d'une ligne déjà occupée.

Toute troupe qui doit se former et s'aligner sur une autre, s'arrête à la tête de ses serre-files, parallèlement à la ligne de formation, pour se porter ensuite sur l'alignement de la troupe déjà formée.

Tout commandant d'une troupe se porte, pour l'aligner, du côté indiqué par le commandement; il en est de même si la troupe qu'il commande sert de base d'alignement à une autre troupe. Mais le commandant de la troupe qui s'aligne sur une autre, se porte du côté opposé pour l'aligner.

Peloton se compose habituellement de 12 files; il peut aussi être porté à 16 : dans ce cas il se subdivise en 2 sections.

Division, se compose de 2 pelotons.

Escadron, se compose de 2 divisions ou 4 pelotons.

Régiment dans l'ordre en bataille, se compose de ses escadrons disposés sur une même ligne avec leurs intervalles : il est dans *l'ordre naturel*, lorsque ses escadrons sont placés par ordre de numéros de sa droite à sa gauche.

Il est dans l'ordre *inverse*, lorsque ses premiers escadrons sont à la gauche de la ligne, et ses derniers à la droite, ou lorsque les subdivisions de chaque escadron sont interverties entre elles. On ne doit prendre cet ordre qu'autant que les circonstances l'exigent.

Colonne, est la disposition d'une troupe qui a rompu, et dont les fractions sont placées les unes derrière les autres.

On distingue trois espèces de colonnes : *la colonne de route, la colonne avec distance, la colonne serrée.*

Colonne de route, est formée de cavaliers par deux ou par quatre.

Colonne avec distance, est formée de pelotons, ayant entre eux la distance nécessaire pour se remettre en bataille dans tous les sens. On peut aussi former cette colonne par divisions; mais la proportion du front de peloton est la plus avantageuse pour tous les mouvements.

Colonne serrée, est formée d'escadrons avec 12 pas (12 mètres) de distance d'un escadron à l'autre : cette disposition a pour objet de donner le moins de profondeur possible à la colonne.

La colonne a *la droite en tête*, lorsque ses fractions sont disposées par ordre de numéros, de la tête à la queue.

La colonne a *la gauche en tête*, lorsque ses dernières fractions, par ordre de numéros, se trouvent les premières.

Points fixes ou *de direction*, servent à indiquer la direction dans laquelle on veut faire marcher une troupe en bataille ou en colonne, ou bien à établir la droite et la gauche d'une ligne.

Points intermédiaires, sont ceux pris entre des points fixes. Ils servent à maintenir une troupe pendant sa marche, dans la direction indiquée, ou bien à assurer la rectitude de la formation des lignes.

Guides généraux, sont les deux sous-officiers servant à mar-

quer, dans la formation d'un régiment, les points où sa droite et sa gauche doivent s'appuyer.

Ils sont choisis dans le premier et le dernier escadron, et sont à la disposition des adjudants-majors pour le tracé des lignes.

Guides principaux, sont les sous-officiers servant à marquer les points intermédiaires dans la formation en bataille.

Les sous-officiers serre-files des premier et quatrième pelotons sont les guides principaux de leurs escadrons respectifs.

Guides particuliers, sont les sous-officiers qui se portent sur la ligne de formation, pour marquer l'encadrement de leurs escadrons à mesure qu'ils y arrrivent.

Les deux sous-officiers des ailes, non comptés dans le rang, sont les guides particuliers de leurs escadrons respectifs.

Guide de la marche en bataille, est le sous-officier serre-file de l'une des ailes, qui, dans la marche en bataille, remplace au premier rang le guide particulier, lorsque celui-ci se porte sur l'alignement des officiers pour assurer la direction de la marche, en servant de point intermédiaire.

Guide de colonne, est le cavalier de l'une des ailes du premier rang d'une troupe en colonne; il est chargé de la direction de la marche.

Le guide est toujours à gauche, lorsque la droite est en tête; et il est à droite, lorsque la gauche est en tête; les exceptions à cette règle générale sont indiquées au titre des évolutions; dans la marche oblique, le guide est du côté vers lequel on oblique; et lorsqu'après avoir obliqué l'on rentre dans la direction primitive, le guide se reprend où il était précédemment.

Dans une colonne composée de cavalerie et d'infanterie, les guides de la cavalerie sont dirigés sur la deuxième file des subdivisions de l'infanterie, du côté des guides. En ligne, les officiers qui sont devant le front des escadrons s'alignent sur le troisième rang de l'infanterie.

Conversion, s'entend du mouvement circulaire exécuté par un cavalier ou par une troupe revenant au point de départ.

Lorsqu'une troupe exécute une conversion, elle tourne sur l'une de ses ailes; chacun des cavaliers qui la composent décrivent un

11. Le réveil.
12. Le repas des chevaux.
13. Le pansage.
14. L'abreuvoir (on sonne un demi-appel).
15. La soupe.
16. Le rassemblement de la garde.
17. Le ban.
18. La fermeture du ban.
19. A l'ordre.
20. A l'ordre pour les maréchaux-des-logis-chefs.
21. A l'ordre pour les fourriers.
22. La réunion des trompettes.
23. La retraite.
24. Pour éteindre les feux.
25. Appel des consignés.
26. Les corvées.
27. Les distributions.
28. L'instruction.
29. Le rassemblement du régiment à pied (on sonne quatre appels).
30. Le pas ordinaire.
31. Pour faire cesser le feu.
32. Pour faire rentrer les officiers à leur place de bataille après le feu.

Pour le service des tirailleurs.

1. En avant.
2. Halte.
3. A gauche.
4. A droite.
5. Demi-tour.
6. Ralliement des tirailleurs sur leur chef.
7. Au trot.
8. Au galop.
9. Pour faire commencer ou cesser le feu (on sonne un demi-appel).

NOTA. Étant *au trot*, pour faire passer *au pas*, on sonne *halte* et en *avant*.

§ II.

Formation d'un régiment de six escadrons dans l'ordre en bataille.

Les escadrons d'un régiment en bataille sont distingués par la dénomination du 1er, 2e, 3e, 4e, 5e et 6e ; ils sont formés sur la même ligne, dans l'ordre de ces numéros, en commençant par la droite, et à 12 pas d'intervalle.

Cet ordre des escadrons dans les régiments est l'ordre primitif et habituel.

Chaque escadron est formé de quatre pelotons, distingués par la dénomination de 1er, 2e, 3e et 4e. et commençant par la droite.

Les 1er et 2e pelotons forment la 1re division; les 3e et 4e forment la 2e division.

La formation est sur deux rangs, les plus anciens cavaliers, dans chaque peloton, sont placés au 1er rang, et de la droite à la gauche dans chaque rang.

Lorsque l'escadron doit être exercé, il est habituellement de 48 files; par conséquent, chaque division est composée de 24 files, et chaque peloton de 12 ; si l'escadron est porté à 64 files, le peloton se subdivise alors en 2 sections; celle de droite est la première, et celle de gauche la deuxième.

Ce qui est prescrit pour la formation à cheval est applicable à la formation à pied.

Place des officiers et sous-officiers de l'état-major d'un régiment dans l'ordre en bataille.

Le colonel, à 25 pas en avant du centre du régiment, ayant derrière lui le capitaine-instructeur en chef, le lieutenant aide-major, et, derrière ces deux officiers, le trompette-brigadier.

Le lieutenant-colonel, 2 pas de la droite du régiment, et à 12 pas de distance en avant du 1er rang.

Le 1er chef-d'escadron, vis-à-vis du centre du 2e escadron, Le 3e chef-d'escadron, vis-à-vis du centre du 5e escadron, Le major, à deux pas de la gauche du régiment,	sur l'alignement du lieutenant-colonel.

Le colonel se porte partout où sa présence est nécessaire.

Le lieutenant-colonel, partout où le colonel juge à propos de l'employer pour assurer l'ensemble des mouvements.

Le major surveille l'alignement général du 2e rang et des serre-files, à moins que le colonel ne l'emploie autrement.

Le 1er adjudant-major, sur l'alignement du 1er rang, à 2 pas de la droite du régiment. Toutes les fois qu'on marche en bataille, le guide à droite, il est chargé de donner les points sur lesquels on doit se diriger, de surveiller les guides et la direction de la marche.

Le 2e adjudant-major, sur l'alignement du 1er rang, à 2 pas de la gauche du régiment. Il est chargé des mêmes fonctions que le 1er adjudant-major, lorsque l'on marche en bataille avec le guide à gauche.

Ces deux officiers sont, en outre, chargés du tracé des lignes.

Le porte-étendard est placé à l'avant-dernière file de gauche du 1er rang du 4e peloton du 2e escadron, et compte dans le rang.

Le trésorier, l'officier d'habillement, le chirurgien-major et les chirurgiens-aides-majors, sont placés sur un rang, et dans l'ordre où ils sont ici nommés, à 25 pas en arrière de la droite du 1er escadron.

A 2 pas à leur gauche, sont placés les maréchaux-vétérinaires en 1er et en 2e, et les maîtres-ouvriers.

Le 1er adjudant est placé derrière le 1er adjudant-major, sur l'alignement du 2e rang.

Le 2e adjudant-major placé de même, derrière le 2e adjudant-major.

Les guides-généraux de droite et de gauche se placent en arrière de ces deux adjudants, sur l'alignement des serre-files.

Le 2e adjudant est à la tête des trompettes, dont il dirige les mouvements.

Des trompettes, formés sur deux rangs, sont placés à 25 pas en arrière du centre du régiment. Dans les revues, ils se placent à 2 pas de l'adjudant-major de droite, sur l'alignement du 1er rang.

Les trompettes d'un escadron isolé sont placés de la même manière, mais sur un rang.

Place des officiers, sous-officiers et brigadiers dans l'escadron en bataille.

Le capitaine-commandant est placé au centre de l'escadron, la croupe de son cheval à un pas en avant de la tête des chevaux du 1er rang.

Le capitaine en second, à trois pas en arrière du centre de

l'escadron ; il est chargé de l'alignement du 2e rang et des serre-files.

Le lieutenant en 1er commande le 1er peloton.

Le lieutenant en second commande le 4e peloton.

Le 1er sous-lieutenant commande le deuxième peloton.

Le 2e sous-lieutenant commande le 3e peloton.

Chacun de ces officiers est placé au centre de son peloton, la croupe de son cheval à un pas en avant de la tête des chevaux du 1er rang.

Le maréchal-des-logis-chef est placé derrière la 3e file de droite du 1er peloton; il est guide principal lorsqu'on se forme par la gauche.

Le fourrier est derrière la 3e file de gauche du 4e peloton ; il est guide principal lorsqu'on se forme par la droite.

Le 1er maréchal-des-logis est placé à la droite du 1er rang de l'escadron; il ne compte pas dans le rang. Le 2e maréchal-des-logis à la droite du 1er rang du 1er peloton ; il compte dans les rangs.

Le 3e maréchal-des-logis, derrière la 3e file de droite du 2e peloton.

Le 4e maréchal-des-logis, à la gauche du 1er rang du 2e peloton ; il compte dans le rang.

Le 5e maréchal-des-logis, à la droite du 1er rang du 3e peloton; il compte dans le rang.

Le 6e maréchal des logis, derrière la 3e file de gauche du 3e peloton.

Le 7e maréchal-des-logis, à la gauche du 1er rang du 4e peloton; il compte dans le rang.

Le 8e maréchal-des-logis, à la gauche du 1er rang de l'escadron ; il ne compte pas dans le rang.

Tous les serre-files ont la tête de leurs chevaux à un pas de la croupe de ceux du 2e rang.

En cas d'absence de quelques-unes des serre-files désignées, il y est suppléé par les sous-officiers comptant dans le rang, afin qu'il s'en trouve toujours une derrière chaque peloton.

·s sont placés dans les rangs, aux ailes de leurs

.ard doit prendre place dans un escadron, le bri-
.e du 4ᵉ peloton se place à la 4ᵉ avant-dernière file;
.e 5ᵉ maréchal-des-logis, le porte-étendard, puis le 7ᵉ
des-logis.

, les escadrons qui sont aux ailes d'un régiment, on ne place
.e maréchal-des-logis à la droite du 1ᵉʳ peloton du 1ᵉʳ escadron,
, à la gauche du dernier peloton du dernier escadron. Les 2ᵉ et 7ᵉ maréchal-des-logis de ces escadrons sont guides-généraux.

Disposition particulière pour les revues et inspections.

Dans une revue ou inspection, le lieutenant-colonel et le major se rapprochent du 1ᵉʳ rang et se placent sur la ligne des officiers.

Le 1ᵉʳ chef d'escadron se place sur la même ligne, à la gauche et à un pas du lieutenant-colonel.

Le 2ᵉ chef d'escadron sur le même alignement à un pas de la droite du 4ᵉ escadron. Le colonel, après avoir fait mettre le sabre à la main et commandé l'alignement, ordonne aux trompettes de sonner, et se porte vivement au devant de la personne à qui on rend les honneurs, salue du sabre, et reste à portée de recevoir ses ordres. En l'accompagnant dans sa revue, il lui cède toujours le côté de la troupe.

Lorsqu'on fait ouvrir les rangs, les officiers supérieurs et autres font face à la troupe, de manière que la tête de leurs chevaux soit à 6 pas (6 mètres) du 1ᵉʳ rang. A cet effet, ils se portent en avan

Le capitaine-commandant et le capitaine en second alternent pour le commandement de cette escorte.

Elle est composée de deux pelotons.

Chaque escadron, successivement, fournit d'abord ses deux premiers pelotons et ensuite ses deux derniers.

Le 1er peloton de l'escorte fournit l'avant-garde composée de deux cavaliers en avant, *mousqueton* ou *pistolet haut* (selon l'arme); un brigadier et quatre cavaliers ayant le sabre à la main (ou la lance portée), marchent à dix pas des deux premiers.

Les trompettes formées par quatre, et conduits par un adjudant, marchent à dix pas des quatre cavaliers qui précèdent.

Le restant du premier peloton, le sabre à la main (ou la lance portée), ayant le lieutenant à sa tête, marche par quatre à dix pas des trompettes.

Le porte-étendard marche immédiatement après, entre deux maréchaux-des-logis.

Le deuxième peloton, le sabre à la main (ou la lance portée), ayant à sa tête le sous-lieutenant, suit le porte-étendard, marche par quatre, et fournit l'arrière-garde, composée d'un brigadier et deux cavaliers qui marchent le sabre à la main (ou la lance portée), à dix pas en arrière du deuxième peloton.

Deux autres cavaliers, le *mousqueton* ou le *pistolet haut* (selon l'arme), marchent à dix pas en arrière.

Le capitaine marche à quatre pas du flanc gauche, à hauteur du porte-étendard.

Ce détachement, arrivé sans bruit de trompette au lieu où est l'étendard, y est formé en bataille.

L'adjudant met pied à terre, va prendre l'étendard, et le remet lui-même au porte-étendard.

Réception de l'étendard.

Dès que l'étendard paraît, le capitaine fait présenter le sabre; les trompettes sonnent à *l'étendard.*

Après deux reprises de cette sonnerie, le capitaine fait porter le sabre et rompre, pour se remettre en marche dans le même ordre où il est venu; les trompettes sonnent *la marche.*

Lorsque l'étendard arrive, le colonel fait mettre le sabre à la main; les trompettes cessent de sonner et vont prendre, ainsi que l'escorte, leur place de bataille en passant derrière le régiment.

Le porte-étendard, accompagné des deux maréchaux-des-logis, se dirige vers le centre du régiment, parallèlement au front, et s'arrête devant le colonel, faisant face au régiment; le colonel fait alors présenter le sabre et sonner à *l'étendard;* il salue du sabre. Le porte-étendard se rend ensuite à sa place de bataille, et le colonel fait porter le sabre.

Les officiers supérieurs saluent du sabre, lorsque l'étendard passe devant eux.

L'étendard reçoit à son départ les mêmes honneurs qu'à son arrivée, et il est reconduit au logement du colonel dans l'ordre prescrit ci-dessus.

A pied, l'escorte est composée de la même manière, et l'étendard reçoit les mêmes honneurs.

Salut de l'étendard.

Lorsque l'étendard doit rendre les honneurs, le porte-étendard salue de la manière suivante en deux temps.

1. A quatre pas de la personne qu'on doit saluer, baisser doucement la lance en avant en se rapprochant le plus possible de la ligne horizontale.

2. Relever doucement la lance, lorsque la personne que l'on a saluée est dépassée de quatre pas.

Salut du sabre.

Lorsque les officiers supérieurs et officiers doivent saluer, soit à cheval, soit à pied, de pied ferme ou en marchant, ils le font en quatre temps.

1. A quatre pas de la personne qu'on doit saluer, élever le sabre perpendiculairement, la pointe en haut, le tranchant à gauche, la poignée vis-à-vis et à 33 centimètres (1 pied) de l'épaule droite, le coude à 16 centimètres (6 pouces) du corps.

2. Baisser la lame en étendant le bras de toute sa longueur, le poignet en quarte, jusqu'à ce que la pointe du sabre se trouve vers le pied.

3. Relever vivement le sabre la pointe en haut, comme au pre-

mier temps, lorsque la personne qu'on a saluée est dépassée de quatre pas.

4. Porter le sabre à l'épaule.

§ III.

Formation d'un régiment de six escadrons dans l'ordre en colonne. — Ordre en colonne par deux ou par quatre.

Dans cet ordre, les escadrons conservent entre eux une distance de 12 pas (12 mètres) à leur intervalle en bataille.

Cette distance se compte de la croupe des chevaux des dernières files d'un escadron, à la tête des chevaux des premières files de l'escadron qui suit.

Le colonel marche au centre du régiment, du côté des guides, á 25 pas du flanc de la colonne, ayant derrière lui les mêmes officiers que dans l'ordre en bataille, et le brigadier-trompette; il se porte d'ailleurs partout où sa présence l'exige.

Le lieutenant-colonel, du côté des guides, à 12 pas du flanc de la colonne, marche habituellement à hauteur du lieutenant commandant le 1er peloton du 1er escadron.

Les chefs d'escadrons marchent dans la direction du lieutenant-colonel, à une égale distance de la colonne et à hauteur du centre de leurs escadrons respectifs.

Le major marche également dans la direction du lieutenant-

colonel, et à hauteur du guide particulier de gauche du 6ᵉ escadron.

Le 1ᵉʳ adjudant-major marche du côté des guides, à 2 pas du flanc et à hauteur des premières files de la colonne, pour surveiller les guides et la direction de la marche.

Le 2ᵉ adjudant-major marche du côté des guides, à 2 pas du flanc et à hauteur du guide particulier de gauche du 6ᵉ escadron; si la gauche est en tête, il exécute, du côté des guides, ce qui est prescrit pour le 1ᵉʳ adjudant-major lorsque la droite est en tête.

Le 1ᵉʳ adjudant, ayant derrière lui le guide général de droite, marche du côté opposé aux guides, à 2 pas du flanc et à hauteur des premières files de la colonne.

Le 2ᵉ adjudant, ayant derrière lui le guide général de gauche, marche du côté opposé aux guides, à 2 pas du flanc et à hauteur des dernières files de la colonne.

Le 3ᵉ adjudant marche à la tête des trompettes.

Les capitaines-commandants marchent du côté des guides, à 4 pas du flanc et à hauteur du centre de leur escadron.

Les capitaines en second marchent du côté opposé aux guides, à 4 pas du flanc et à hauteur du centre.

Le lieutenant en premier de chaque escadron marche en tête du 1ᵉʳ peloton, à un pas en avant des premières files, ayant à sa droite le guide particulier de droite.

Les chefs des autres pelotons marchent du côté des guides, à un pas du flanc de la colonne et à hauteur de leurs premières files; les serre-files marchent du côté opposé aux guides, à un pas du flanc et à hauteur du centre de leur peloton.

Les uns et les autres marchent suivant ce même principe sur les flancs de la colonne, lorsque la gauche est en tête; et, dans ce cas, c'est le lieutenant en second qui marche dans la colonne, en tête du quatrième peloton de chaque escadron.

Le guide particulier qui, dans l'ordre en bataille, est placé à la gauche de l'escadron, marche derrière les dernières files de l'escadron; lorsque la colonne a la gauche en tête, il est placé à la gauche de l'officier commandant le quatrième peloton, à un pas en avant de la file de gauche.

Lorsque la nature du terrain oblige les officiers et les serre-files à rentrer dans la colonne, le mouvement se fait successivement; les officiers supérieurs, les capitaines-commandants et les chefs de peloton se placent en tête, les capitaines en second et les serre-files à la queue de leurs troupes respectives.

Le major marche à la gauche du régiment, ainsi que le deuxième adjudant-major et le deuxième adjudant.

On rétablit l'ordre primitif aussitôt que le terrain le permet.

Ordre en colonne par pelotons.

Dans cet ordre, la distance d'un peloton à un autre, mesurée des cavaliers d'un premier rang à ceux d'un autre premier rang, est égale au front d'un peloton; c'est-à-dire qu'elle est de 12 pas et les pelotons sont de douze files. En retranchant la profondeur de deux rangs, qui est de six pas, il reste six pas de la croupe des chevaux du deuxième rang d'un premier peloton, à la tête des chevaux du premier rang d'un deuxième peloton, distance égale à la moitié du front d'un peloton.

Le colonel marche au centre du régiment, du côté des guides, à vingt-cinq pas du flanc de la colonne; ayant derrière lui les mêmes officiers que dans l'ordre en bataille, et le brigadier-trompette : il se porte d'ailleurs partout où sa présence l'exige.

Le lieutenant-colonel marche habituellement du côté des guides à douze pas du flanc de la colonne, et à hauteur du lieutenant commandant le premier peloton du premier escadron.

Les chefs-d'escadrons marchent dans la direction du lieutenant colonel, et à hauteur du centre de leurs escadrons respectifs.

Le major marche dans la direction du lieutenant-colonel, et habituellement à hauteur des serre-files du dernier peloton de la colonne.

Le premier adjudant-major marche derrière la file de gauche du premier peloton, pour surveiller le guide de la colonne; il doit aussi parfois se porter en avant de cette même file, pour s'assurer que les guides de chaque peloton observent la même direction.

Le deuxième adjudant-major marche du côté des guides, à deux pas du flanc de la colonne, et à hauteur des serre-files du quatrième peloton du sixième escadron; et si la gauche est en tête, il exécute du côté des guides ce qui est prescrit au premier adjudant-major lorsque la droite est en tête.

Le premier adjudant, ayant derrière lui le guide général de droite, marche du côté opposé aux guides, à deux pas du flanc de la colonne et à hauteur du premier rang du premier peloton.

Le deuxième adjudant ayant derrière lui le guide général de gauche, marche du côté opposé aux guides, à deux pas du flanc de la colonne et à hauteur du premier rang du dernier peloton.

Le troisième adjudant marche à la tête des trompettes.

Les capitaines-commandants marchent du côté des guides, à quatre pas du flanc de la colonne, et habituellement à hauteur du centre de leur escadron.

Les capitaines en second marchent du côté opposé au guides, à quatre pas du flanc de la colonne, et à hauteur du centre.

Les lieutenants et sous-lieutenants marchent au centre de leurs pelotons, à un pas du premier rang; eeux qui commandent les pelotons, tenant la tête des escadrons conservent, indépendamment de leur distance, le terrain nécessaire pour que chaque escadron, en se remettant en bataille, retrouve son intervalle.

Les sous-officiers serre-files marchent du côté opposé aux guides, derrière la troisième file de leur peloton.

Lorsque la colonne marche la droite en tête, le guide particulier de droite de chaque escadron marche à la droite du premier peloton, et le guide particulier de gauche se place en serre-file derrière la deuxième file de gauche du quatrième peloton.

La place de ces sous-officiers est inverse lorsque la colonne a la gauche en tête.

L'escadron étant de soixante-quatre files, lorsqu'on rompt par sections, le lieutenant en premier de chaque escadron marche en tête de la première section du premier peloton; les chefs des autres pelotons restent du côté des guides, à un pas et à hauteur du premier rang de la première section.

Les serre-files qui commandent les deuxièmes sections marchent du côté opposé aux guides, à un pas et à hauteur du premier rang.

Le place des commandants de section est inverse lorsque la gauche est en tête.

Ordre en colonne par divisions.

Le colonel, le lieutenant-colonel, les chefs-d'escadrons, le major, les adjudants-majors et les adjudants, sont placés comme dans l'ordre en colonne par pelotons.

Il en est de même pour les capitaines-commandants et les capitaines en second.

Le lieutenant en premier commande la première division, le lieutenant en second la deuxième; ils restent néanmoins au centre de leurs pelotons.

Tous les autres officiers et sous-officiers de chaque division sont placés comme il est prescrit dans l'ordre en colonne par pelotons, les serre-files restant à leur place, quel que soit le côté du guide.

Ordre en colonne serrée.

Dans cet ordre, la distance d'un escadron à un autre, qui est de douze pas (12 mètres), est mesurée de la croupe des chevaux du deuxième rang d'un premier escadron à la tête des chevaux du premier rang du deuxième escadron.

Le colonel, le lieutenant-colonel, les chefs-d'escadrons, le major et les adjudants, sont placés comme dans l'ordre en colonne par pelotons.

Le premier adjudant-major marche derrière le guide de gauche du premier escadron, sur l'alignement des serre-files, afin de surveiller la direction de la marche.

Le deuxième adjudant-major reste placé comme dans l'ordre en colonne par pelotons ; et lorsque la gauche est en tête, il se conforme à ce qui est prescrit au premier adjudant-major lorsque la droite est en tête.

Les adjudants marchent du côté opposé aux guides, comme dans l'ordre en colonne par pelotons.

Le guide particulier de l'aile gauche du premier escadron se porte en avant sur l'alignement des officiers ; il est aussitôt remplacé par le sous-officier serre-file du quatrième peloton. Si la gauche est en tête, le guide particulier de droite du sixième escadron se porte sur l'alignement des officiers pour servir de guide ; il est remplacé par le sous-officier serre-file du premier peloton.

Tous les officiers des escadrons et les serre-files restent placés comme il est prescrit dans l'ordre en bataille, excepté les capitaines-commandants, qui marchent du côté des guides à quatre pas du flanc et à hauteur des officiers de leurs escadrons.

Ordre en colonne pour défiler.

Le colonel se place à la tête de la colonne ; le lieutenant-colonel marche à sa gauche, ayant la tête de son cheval à hauteur de la hanche de celui du colonel.

Le major se place à la gauche du lieutenant-colonel et sur son alignement. Le capitaine-instructeur en chef, le trésorier, l'officier d'habillement et le lieutenant-aide-major sont placés sur un rang à quatre pas derrière lui.

Le brigadier-trompette rejoint les trompettes.

Le premier chef d'escadron marche à la tête du premier escadron, à quatre pas en avant du capitaine-commandant, et à quatre pas en arrière des officiers de l'état-major.

Le deuxième chef-d'escadron se place de même à la tête du quatrième escadron.

Les adjudants-majors marchent aux places qui leur sont assignées dans l'ordre en colonne, mais du côté de la personne à qui on rend les honneurs.

Les adjudants, suivis des guides-généraux, marchent du côté opposé. Le troisième adjudant marche à la tête des trompettes.

Les capitaines-commandants marchent à la tête de leur premier peloton, ayant à leur gauche le chef de ce peloton. Les capitaine en second sont placés à la tête du troisième peloton de l'escadron, ayant à leur gauche le chef de ce peloton. Les serre-files marchent du côté opposé à la personne devant laquelle on défile.

Le chirurgien-major et les aides-chirurgiens marchent à la gauche du régiment, à un pas des serre-files du dernier peloton ; les maréchaux-vétérinaires marchent à un pas derrière eux.

Les sous-officiers et cavaliers conservent la tête directe en défilant.

Les officiers supérieurs et officiers fixent les yeux sur la personne à qui on rend les honneurs, en passant devant elle.

Les trompettes sonnent *la marche*.

Le colonel veille à ce que l'étendard et les officiers rendent les honneurs conformément aux ordonnances du roi.

Les officiers, qui dans l'ordre ci-dessus détaillé, marchent à la gauche du colonel, du capitaine-instructeur et des capitaines-commandants, se rangent à leur droite, si la personne à qui on rend les honneurs se trouve à gauche de la colonne.

Si l'on défile par divisions, les capitaines-commandants marchent en avant du centre de la première division, et sur l'alignement des chefs de peloton. Les capitaines en second marchent en avant du centre de la deuxième division, et sur l'alignement des chefs de peloton.

Si l'on défile par escadrons, les capitaines-commandants, les capitaines en second, les officiers et les sous-officiers restent placés comme dans l'ordre en bataille. Le deuxième chef d'escadron marche à un pas en avant et à droite du capitaine-commandant du quatrième escadron.

Le guide doit être indiqué, s'il n'y est déjà, du côté de la personne devant laquelle on défile, à 50 pas avant d'arriver à sa hauteur.

Dans tous les ordres en colonne, lorsque le colonel marche en tête, les trompettes marchent à 10 pas en avant de lui.

Dans les évolutions, ils se placent du côté opposé aux guides, à 25 pas du flanc, et à hauteur du centre de la colonne.

Du nombre, du choix et du devoir des instructeurs.

Le colonel est responsable de l'instruction du régiment, et ne peut, sous aucun prétexte, apporter de changements aux dispositions contenues dans les ordonnances.

Il assiste, autant que ses autres devoirs le lui permettent, aux instructions théoriques et pratiques, et particulièrement à celle des officiers réunis.

Le lieutenant-colonel est spécialement chargé de surveiller l'instruction du régiment, et c'est à lui que sont adressés les ordres du colonel qui y sont relatifs.

Les chefs d'escadrons surveillent, sous les ordres du lieutenant-colonel, l'un l'instruction à pied, l'autre l'instruction à cheval.

Le capitaine-instructeur en chef est chargé de l'instruction à pied et à cheval, jusqu'à l'*école du peloton* inclusivement. Il est chargé, en outre, d'exercer l'escadron d'instruction. Il a sous ses ordres des officiers et des sous-officiers en nombre suffisant.

Tous les hommes ne réunissant pas au même degré l'intelligence et la patience nécessaires pour en instruire d'autres, il est essentiel de bien choisir les officiers, sous-officiers et brigadiers destinés aux fonctions d'instructeurs.

On a soin de prendre le même nombre d'instructeurs dans chaque escadron.

Un des officiers employés sous l'instructeur en chef (autant que possible du grade de capitaine en second, et toujours choisi parmi ceux sortant de l'école royale de cavalerie) est désigné pour le remplacer en cas de maladie ou d'absence.

On désigne aussi par escadron plusieurs brigadiers pour aider les sous-officiers instructeurs, et les suppléer au besoin.

Chaque année, avant l'époque où commence le travail d'hiver, l'instructeur en chef soumet aux chefs d'escadrons, chacun en ce qui le concerne, et remet ensuite au lieutenant-colonel, qui le présente à l'approbation du colonel, le contrôle des officiers, sous-officiers et brigadiers reconnus capables de concourir à l'instruction tant à pied qu'à cheval.

A la même époque, le lieutenant-colonel, assisté de chefs d'escadrons, de l'instructeur en chef et du capitaine-commandant, examine successivement les sous-officiers, brigadiers et cavaliers de chaque escadron, et détermine à quelle classe ils doivent appartenir.

Il arrête aussi la composition du peloton-modèle, auquel on peut admettre jusqu'à dix hommes de tout grade par escadron.

Le régiment est alors divisé, pour l'instruction, en trois classes, tant à pied qu'à cheval.

La 1re classe est composée des sous-officiers, brigadiers et cavaliers les plus instruits.

La 2e classe, de ceux qui le sont moins.

La 3e classe se compose des recrues.

Les officiers, sous-officiers et brigadiers désignés pour être employés à l'instruction, sont aux ordres de l'instructeur en chef, qui les attache aux détails pour lesquels il les croit le plus capables sans pouvoir toutefois les exempter de leur service. Lorsqu'il n'en est pas content, il en rend compte aux chefs d'escadrons en ce qui les concerne, et ceux-ci en font leur rapport au lieutenant-colonel, qui prend les ordres du colonel pour les faire remplacer.

Après que les classes d'instruction ont été assemblées et inspectées par les brigadiers, sous-officiers et officiers de semaine, l'un des instructeurs en prend le commandement et en devient dès-lors responsable envers l'instructeur en chef.

Les instructeurs conduisent les classes sur le terrain d'exercice, et les ramènent en ordre au quartier.

Quand les lieutenants et sous-lieutenants réunis travaillent à pied ou à cheval, ils sont habituellement commandés par l'instructeur en chef. Le colonel ou le lieutenant-colonel, et, en leur absence, un chef d'escadron, préside à ce travail.

L'instructeur en chef dirige spécialement le travail des instructeurs réunis, et celui du peloton-modèle. Il est chargé de *la théorie* des lieutenants et sous-lieutenants et particulièrement de celle des instructeurs. Il surveille *la théorie* des sous-officiers et brigadiers.

L'instructeur en chef a l'état-général des classes.

Les officiers et sous-officiers instructeurs ont aussi l'état nominatif des classes auxquelles ils sont attachés.

Au premier de chaque mois, le tableau général des classes à pied et à cheval est remis par l'instructeur en chef aux chefs d'escadrons, en ce qui les concerne; ceux-ci le remettent au lieutenant-colonel

qui le présentent au colonel en lui rendant compte des mutations survenues.

Les officiers, sous-officiers et brigadiers employés à l'instruction, ne peuvent passer d'une classe à une autre, soit à pied, soit à cheval, qu'après avoir été examinés sur le terrain par l'instructeur en chef, en présence du lieutenant-colonel et du chef d'escadron.

L'instruction individuelle étant la base de l'instruction des escadrons, de laquelle dépend celle du régiment, et les premiers principes exerçant la plus grande influence sur cette instruction individuelle; on doit surveiller avec un soin parculier les classes de recrues et y attacher autant que possible, dès les premières leçons, soit à pied, soit à cheval, les officiers et sous-officiers les plus capables.

Les instructeurs se placent habituellement à une distance telle, qu'ils puissent d'un coup-d'œil embrasser l'ensemble de leur troupe et s'en faire bien entendre. Ils se déplacent le moins possible, et seulement pour les rectifications indispensables dans la position des cavaliers et l'exécution des mouvements.

Ils rappellent en peu de paroles, claires et précises, les explications qui n'ont pas été bien comprises; et, afin de ne pas surcharger la mémoire des cavaliers, ils se servent toujours des mêmes termes pour démontrer les mêmes principes.

Ils doivent joindre souvent l'exemple au précepte, soutenir l'attention par un ton animé et faire passer à un autre mouvement dès que celui qu'ils commandent a été exécuté d'une manière satisfaisante. Enfin ils doivent se montrer de jour en jour plus exigeants sous le rapport de la précision et de l'ensemble.

Pendant le repos, les instructeurs questionnent les cavaliers, pour s'assurer que leurs leçons ont été bien comprises. Dans *les théories*, on exige que les commandements et les explications soient faites comme si l'on était sur le terrain.

§ IV.

Division, ordre et progression du travail.

L'instruction ne pouvant être solidement établie qu'en joignant la théorie à la pratique, il y a dans le régiment une instruction théorique, indépendamment des exercices sur le terrain.

Depuis le 1er novembre jusqu'au 1er mai, le lieutenant-colonel réunit les capitaines, au moins deux fois par semaine pour *la théorie* sur les différentes parties de leur instruction. Les chefs d'escadrons y assistent, et l'un d'eux le supplée au besoin.

L'instruction en chef réunit pour le même objet les lieutenants et sous-lieutenants; et l'un des officiers-instructeurs réunit également les sous-officiers et brigadiers.

La théorie des instructeurs a lieu séparément, deux fois par semaine.

Du 1er mai au 1er novembre, ces différentes théories ont lieu pour les uns et pour les autres une fois par semaine, et plus souvent s'il est nécessaire.

L'instruction pratique se divise en *instruction à pied* et *instruction à cheval;* en *travail d'hiver* et *travail d'été.*

L'instruction à pied, de même que *l'instruction à cheval*, comprend *l'école du cavalier*, *l'école du peloton* et *l'école de l'escadron.*

L'école du cavalier est divisée en quatre leçons, et chaque leçon en deux parties.

L'école du peloton est divisée en quatre articles.
L'école de l'escadron est divisée en quatre articles.

Travail d'hiver.

Depuis le 1er novembre jusqu'au 1er mai, le régiment est réparti en trois classes :

La première classe est composée des sous-officiers, brigadiers et cavaliers les plus instruits;

La deuxième classe est composée de ceux qui le sont le moins ;

La troisième classe est composée de recrues.

Travail à pied.

La première classe travaille une fois par semaine; elle est exercée à *l'école du peloton.*

La deuxième classe travaille deux fois par semaine; elle est exercée à *l'école du peloton.*

La troisième classe travaille cinq fois par semaine; elle est exercée à *l'école du cavalier*, et successivement à *l'école du peloton.*

Les sous-officiers, brigadiers et cavaliers rentrant de semestre, sont remis à la deuxième classe avant de passer à la première. Il

en est de même de ceux qui ont été malades ou en congé pendant plus d'un mois.

Travail à cheval.

La première classe ne travaille point pendant novembre, décembre et janvier. Elle fait toutes les semaines une marche militaire avec armes et bagages.

Depuis le 1er février jusqu'au 1er mai, elle travaille trois fois par semaine, passant successivement à la troisième et à la quatrième leçon, et à *l'école du peloton.*

Pendant tout le temps que cette classe ne travaille pas à cheval, on apprend aux cavaliers à monter et à démonter toutes les parties de l'armement et de l'équipement, à bien connaître la dénomination de chacune, à seller, charger et brider; on les instruit du devoir des vedettes, et de la manière dont ils doivent se conduire en patrouille et en tirailleurs.

La deuxième classe travaille trois fois par semaine, du 1er novembre jusqu'au 1er mai; elle passe progressivement aux troisième et quatrième leçons et à *l'école du peloton.* On lui donne également les instructions de détail prescrites ci-dessus pour la première classe.

La troisième classe travaille cinq fois par semaine.

Depuis le 1er novembre jusqu'au 1er février, les lieutenants et sous-lieutenants montent ensemble au manège deux fois par semaine, sur leurs chevaux. Ceux qui ont besoin de se fortifier dans l'instruction sont attachés aux différentes classes; ils n'en sont pas moins astreints à travailler avec les autres officiers, les jours où ils se réunissent.

Aussitôt que le travail de la première classe commence, tous les officiers montent à cheval avec les escadrons.

Les instructeurs et le peloton-modèle sont réunis une fois par semaine.

La durée de chaque leçon est d'une heure et demie de travail, non compris le repos.

Les cavaliers sont exercés dans le manège lorsqu'il fait mauvais temps. Toutes les fois que le temps le permet, on les conduit dans la carrière.

Les chevaux des maréchaux-des-logis-chefs, des fourriers et des trompettes, ne peuvent, sous aucun prétexte, être dispensés de participer aux différentes classes d'instruction.

Les chevaux désignés pour la réforme de l'année sont affectés aux premières leçons des recrues.

Les chevaux qui n'ont pas travaillé aux différentes classes, sont promenés en bridon au moins trois fois par semaine, et, autant que possible, ils sont tous sellés et montés.

Les chevaux de remonte qui n'ont que quatre ans, sont promenés en couverte et en bridon; ceux de cinq ans travaillent trois fois par semaine, et sont montés par des instructeurs ou par des sous-officiers, brigadiers et cavaliers choisis à cet effet.

Travail d'été. — Travail à pied.

Au 1er mai, les première et deuxième classes passent à *l'école de l'escadron à pied*, on les exerce deux fois par semaine jusqu'au 15 juillet.

Du 15 juillet au 1er novembre, on exerce ces deux classes réunies, une fois par semaine.

La troisième classe continue son travail trois fois par semaine.

Travail à cheval.

Au 1er mai, les première et deuxième classes passent à *l'école de l'escadron*, elles travaillent trois fois par semaine. Les chevaux de remonte dressés pendant l'hiver entrent aux escadrons.

On forme à cette époque l'escadron d'instruction. Il se compose de pelotons pris successivement dans les six escadrons, de manière que chaque peloton y passe à son tour. Cet escadron est exercé par l'instructeur en chef; un capitaine en second y est placé en serre-file.

Les escadrons sont exercés progressivement, depuis cette époque jusqu'au 15 juillet, à tous les détails compris dans les quatre articles de *l'école d'escadron.*

Chaque escadron travaille pendant deux heures, non compris le temps nécessaire pour se rendre sur le terrain et revenir au quartier. Pendant les quinze premiers jours de juillet le travail dure une demi-heure de plus.

Le colonel fait commander les escadrons, divisions et pelotons, par tous les officiers tour à tour, afin de s'assurer de leur instruction, et d'instruire ceux qui ne seraient pas suffisamment instruits.

La troisième classe continue son travail cinq fois par semaine. A dater du 15 juillet, on réunit les escadrons trois fois par semaine pour les exercer à tout ce qui est compris dans le titre des *évolutions de régiment.* Ce travail est continué jusqu'au 15 septembre.

Depuis cette époque jusqu'à la fin d'octobre, le régiment est exercé alternativement aux évolutions et aux détails du service de guerre. A cet effet, le colonel, toutes les fois qu'il en a la possibilité, conduit le régiment dans la campagne, afin de l'habituer à parcourir toute espèce de terrain, et à faire l'application des évolutions aux différentes localités.

Les chevaux qui n'ont pas cinq ans sont promenés, sellés et en bridon, tous les jours pendant deux heures.

On réunit une fois par semaine les instructeurs et le peloton-modèle.

Les sous-officiers, brigadiers et cavaliers qui se négligent dans les différents exercices, tant à pied qu'à cheval, sont remis aux classes inférieures.

Quand le régiment est réuni, le colonel doit, de temps à autre, faire commander les différentes reprises des évolutions par les officiers supérieurs, afin de juger du degré de leur instruction; il doit aussi, lorsque l'instruction est assez avancée, faire exercer par les officiers des divers grades un commandement supérieur à celui de leur emploi.

Gradation de l'instruction. — Recrues.

L'instruction de l'homme de recrue commence par le travail à pied. La première semaine de son arrivée au régiment est employée exclusivement à l'instruire de tous les détails de discipline, de police et de service intérieur, ainsi que de ceux relatifs à la tenue du cavalier et au pansage du cheval.

On lui apprend à sauter à cheval, à gauche et à droite.

On lui fait connaître les principales parties de l'armement et de l'équipement, ainsi que les moyens de les tenir propres; la manière de rouler le manteau, de plier les effets et de les placer dans le porte-manteau.

Ces diverses instructions sont données par le brigadier de la chambrée, sous la surveillance du sous-officier et de l'officier de peloton.

Les hommes de recrue, après ces huit jours, sont mis à la première leçon à pied; on continue à les instruire des détails ci-dessus mentionnés.

[illegible] autant que possible [illegible] deux [illegible] et chaque [illegible] pendant une heure et demie. [illegible] heure [illegible] employée [illegible] les devoirs des hommes de garde.

Les hommes [illegible] suivent [illegible] semaines [illegible] deux mois [illegible] de monter [illegible] quartier [illegible] commencer [illegible] l'instruction [illegible] prend les ordres [illegible]

[illegible] que l'homme [illegible] faire son [illegible] connaître les parties d'un harnachement complet, les moyens de les entretenir, ainsi que la manière de [illegible] charger, [illegible], débrider et desseller.

[illegible] monté la première partie, on commence son instruction à cheval, ayant l'attention de lui donner un cheval sage et dressé.

Récapitulation du temps nécessaire pour instruire un cavalier jusqu'à l'école du peloton à cheval inclusivement.

A PIED.

École du cavalier.

1re Leçon.	1re	Partie.	4	Leçons.	. . .	12 Leçons.
	2e	—	8	—	. . .	
2e	1re	—	6	—	. . .	18 —
	2e	—	12	—	. . .	
3e	1re	—	5	—	. . .	10 —
	2e	—	5	—	. . .	
4e —	1re	—	15	—	. . .	30 —
	2e	—	15	—	. . .	
					Total.	70 Leçons.

École du peloton.

Nota. L'*école du peloton à pied* devant marcher conjointement avec celle *du cavalier à cheval*, et précéder l'*école du peloton à cheval*, on y emploie le nombre de leçons qu'on juge nécessaire.

A CHEVAL.

École du cavalier.

1re Leçon.	1re	Partie.	5	Leçons.	20 Leçons
	2e	—	15	—	
2e —	1re	—	20	—	40 —
	2e	—	20	—	
3e —	1re	—	15	—	30 —
	2e	—	15	—	
4e —	1re	—	15	—	30 —
	2e	—	15	—	
				Total..	120 Leçons.

École du peloton.

1er Article.	15	Leçons.
2e —	15	—
3e —	15	—
4e —	15	—
Total. .	60	Leçons.

Il résulte de cette gradation que le cavalier, après cent quatre-vingts leçons ou journées de travail à cheval, doit être en état de passer à *l'école de l'escadron.*

Brigadiers.

Les brigadiers doivent savoir exécuter toutes les leçons à pied et à cheval, être en état d'enseigner au moins les deux premières leçons à pied et la première leçon à cheval.

Leur instruction théorique doit comprendre, outre ces leçons, tous les détails relatifs aux diverses fonctions de leur grade, dans le service intérieur ; celui de place et celui de campagne.

Le colonel choisit, dans chaque escadron, un certain nombre de cavaliers qui peuvent être admis à la *théorie* des brigadiers.

Sous-officiers.

Les sous-officiers doivent savoir exécuter, à pied et à cheval, tout ce qui est prescrit par l'ordonnance, et pouvoir enseigner les leçons de *l'école du cavalier.* Ils doivent également connaître tous les détails du service, afin d'être en état de conduire leur troupe et de remplacer au besoin les chefs de peloton.

La théorie des sous-officiers doit embrasser les *bases de l'instruction, l'école du cavalier, l'école du peloton et l'école de l'es-*

cadron ; de plus, les réglements sur le service intérieur, de place et de campagne, en ce qui concerne leur grade.

Le colonel choisit, dans chaque escadron, ceux des brigadiers qu'il juge susceptibles d'être admis à la *théorie* des sous-officiers.

Officiers.

Les officiers, depuis le colonel jusqu'au sous-lieutenant, doivent être en état de commander, chacun en ce qui concerne son grade. Nul n'est réputé complètement instruit, s'il ne sait en outre expliquer et exécuter tout ce qui est contenu dans l'ordonnance.

La *théorie* des officiers doit comprendre les cinq titres de cette ordonnance, et tous les réglements qui déterminent leurs devoirs dans leurs diverses positions, soit en paix, soit en guerre.

Tout officier arrivant au régiment pour la première fois, doit être examiné par le lieutenant-colonel sur son instruction théorique et pratique.

Si les fautes commises aux exercices par un officier, quel que soit son grade, proviennent de négligence ou du défaut d'instruction, le commandant du régiment le fait immédiatement remplacer et passer en serre-file ; il peut même lui interdire les fonctions de son grade aux évolutions, jusqu'à ce qu'il soit en état de les mieux remplir.

Le colonel peut, s'il le juge à propos, dispenser de la *théorie*, une fois sur deux, les officiers dont l'instruction est complète.

Instruction pour sauter à cheval, pour paqueter seller et desseller.

Manière de sauter à cheval à poil et de sauter à terre.

Pour sauter à cheval, saisir les crins avec la main gauche, contenir les rênes du bridon avec la main droite et la placer sur le garrot, le pouce à gauche, les autres doigts à droite; s'enlever légèrement sur les deux poignets, le corps droit; passer la jambe droite tendue par dessus la croupe du cheval, sans le toucher, et se placer doucement à cheval.

Pour sauter à terre, passer la rêne gauche du bridon dans la main droite; placer cette main sur le garrot, saisir les crins de la main gauche; s'enlever sur les deux poignets; passer la jambe droite tendue par-dessus la croupe du cheval, sans le toucher; rapporter la cuisse droite près de la gauche, le corps droit, et arriver légèrement à terre sur la pointe des pieds, en ployant un peu les genoux.

Manière de paqueter les effets.

Le pantalon d'ordonnance, plié sur lui-même de la longueur du porte-manteau, doit être placé bien étendu dans le fond.

Le pantalon blanc, plié de même, étendu sur le pantalon d'ordonnance.

Les deux chemises dépliées, étendues en long sur le pantalon blanc.

Le second col étendu en long sur les chemises.

Le livret sur le col.

Le cordon de shakos sur le livret.

La trousse garnie, le serre-tête, les mouchoirs, les gants et les chaussettes, répartis également dans les bouts.

La deuxième paire de bottes, sous la patte du porte-manteau, les éperons couverts par les cache-éperons, placés de manière que les molettes ne dépassent pas les bouts du porte-manteau.

Le plumet dans son étui, le long des bottes.

La veste d'écurie dans la besace, ainsi que le bonnet de police, qui est placé au milieu.

Le pantalon de treillis roulé de la longueur du manteau, dans le sac à distribution.

Les effets de pansage, brosses, boîte à graisse et autres effets de propreté, également répartis dans les deux musettes.

Manière de rouler le manteau.

Le manteau étant déployé dans son entier, les manches sont mises sur leur plat et étendues parallèlement aux deux devants du manteau; chacune d'elles est ensuite relevée et pliée en deux, près du coude, de manière à donner d'un coude à l'autre la longueur de 1 mètre 16 centimètres (3 pieds 6 pouces), et que le milieu du manteau reste vide. Le grand collet est rabattu par dessus les manches, de manière que les devants couvrent exactement ceux du manteau, et que les deux plis que forme son ampleur se trouvent dans la direction des fausses poches.

L'extrêmité inférieure du manteau est relevée d'environ 27 centimètres (10 pouces); les pans le sont également l'un vers l'autre, de sorte qu'ils touchent le pli des manches; et que, repliés une deuxième fois sur eux-mêmes, ils donnent au manteau la forme d'un carré long; on renverse ensuite l'extrêmité inférieure du manteau d'environ 19 centimètres (7 pouces) et on le roule aussi serré que possible, en commençant par le côté du collet, appuyant le genou au fur et à mesure sur la partie roulée pour la contenir. Cette partie roulée du manteau est alors introduite dans l'espèce de portefeuille formé par la partie renversée.

Manière d'ajuster une selle.

GROSSE CAVALERIE ET DRAGONS.

La selle doit être placée sur le dos du cheval, sans couverte, afin de bien voir si sa forme se rapporte à celle du dos du cheval.

Pour que la selle soit bien placée, il faut que la pointe de l'arçon soit à trois doigts en arrière de la pointe de l'épaule; que les longes laissent assez de liberté au garrot et au rognon, pour qu'on puisse passer aisément la main entre ces parties et la selle, le cavalier étant à cheval; que la partie antérieure des longes soit assez large pour que les mamelles ne serrent pas le garrot sur les côtés, que les panneaux portent bien également de toutes parts sans toucher la colonne vertébrale, et que les pointes de l'ar-

CAVALERIE LÉGÈRE.

La selle doit être placée sur le dos du cheval, sans couverte, afin de bien voir si sa forme se rapporte à celle du dos du cheval.

Pour que la selle soit bien placée, il faut que la pointe antérieure de la bande soit à trois doigts en arrière de la pointe de l'épaule; que les arcades laissent assez de liberté au garrot et au rognon pour pouvoir passer le poing sous l'arcade postérieure et presqu'autant sous l'antérieure, le cavalier étant à cheval; que les extrêmités des bandes ne portent pas, et que l'on puisse passer le doigt dessous; que le reste des bandes porte bien à plat, de manière à pouvoir cependant passer le doigt entre leur bord supérieur et le

çon ne portent pas. Le poitrail doit être placé au dessus de la pointe des épaules, pour n'en pas gêner les mouvements, et la croupière ne doit pas être tendue, pour ne pas blesser le cheval sous la queue, ou le faire ruer.

dos du cheval, et qu'elles soient au moins à deux travers du doigt de la colonne vertébrale. Le poitrail doit être placé au dessus de la pointe des épaules, pour n'en pas gêner les mouvements. Le cœur en cuivre doit se trouver dans le milieu du poitrail, et la croupière ne doit pas être tendue pour ne pas blesser le cheval sous la queue, ou le faire ruer.

Pour monter les étriers à la selle, il faut engager l'étrivière dans l'œil de l'étrier, la faire entrer dans le passant, et tirer dessus jusqu'à ce que le passant touche l'œil de l'étrier; tenant ensuite l'étrivière de manière que la boucle soit tournée vers le cheval, la passer dans la mortaise ou la chappe-porte-étrivière de la selle, en l'engageant par dessus et la tirant en dessous; la fixer à la longueur convenable, par le moyen de la boucle, l'engager dans le passant qui se trouve en dessous de la boucle, et l'y faire repasser deux fois.

Manière de seller.

GROSSE CAVALERIE ET DRAGONS.

S'approcher par le côté montoir et placer sur le dos du cheval la couverte pliée en quatre parties égales; les liserés du côté montoir, le gros plis sur le garrot.

La prendre ensuite de la main gauche sur le garrot, et de la main droite sur le rognon; la glisser une ou deux fois d'avant en ar-

CAVALERIE LÉGÈRE.

S'approcher par le côté montoir, et placer sur le dos du cheval la couverte pliée en douze ou en seize, les lisérés du côté montoir.

La prendre ensuite de la main gauche sur le garrot et de la main droite sur le rognon, la glisser une ou deux fois d'avant en ar-

rière pour unir le poil, en la soulevant pour la reporter en avant sans rebrousser le poil.

La couverte doit être placée de manière à ne pas dépasser en arrière l'extrêmité des panneaux.

Relever les sangles sur le siège de la selle, ainsi que la croupière que l'on contient de la main gauche.

Prendre la selle de cette même main à l'arcade de devant, la main droite se plaçant dessous le troussequin, poser doucement la selle sur le dos du cheval, en l'amenant sur le côté de la croupe pour ne pas l'effrayer, et la placer un peu en arrière afin de pouvoir engager la croupière sans tirer la selle à soi ; abattre les sangles et la croupière; se placer derrière le cheval; saisir de la main gauche la queue et en tortiller les crins autour du tronçon avec la main droite, qui saisit ensuite le culeron, et l'engage sous la queue, dont on a soin de bien dégager tous les crins, afin qu'ils ne blessent pas le cheval.

Passer du côté hors montoir pour détacher l'étrier droit; revenir du côté montoir, soulever la selle, la porter en avant, ayant l'attention que la couverte ne fasse pas de plis et ne comprime pas le garrot, ce qu'on évite en la soulevant dans cette partie; regarder s'il n'y a pas de contre-sanglons ou autres pièces prises sous la selle, et les ôter, s'il y en a; commencer par sangler la première sangle qu'on engage dans

rière pour unir le poil, en la soulevant pour la reporter en avant sans rebrousser le poil.

La couverte doit être placée de manière à dépasser d'un doigt en arrière l'extrêmité des bandes.

Prendre ensuite la selle de la main gauche à l'arcade de devant, de la main droite à l'arcade de derrière et la placer doucement sur le dos du cheval en l'amenant par le côté de la croupe pour ne pas l'effrayer, et la poser un peu en arrière, afin de pouvoir engager la croupière sans tirer la selle à soi ; abattre la sangle, le poitrail, les étriers et la croupière; se placer derrière le cheval, saisir de la main gauche la queue et en tortiller les crins autour du tronçon avec la main droite, qui saisit ensuite le culeron, et l'engage sous la queue, dont on a soin de bien dégager tous les crins, afin qu'ils ne blessent pas le cheval.

Passer du côté hors montoir, et saisissant la selle de la main gauche à l'arcade de derrière et de la main droite au pommeau, la soulever et la porter en avant sans déranger la couverte; regarder en même temps s'il n'y a pas de cuirs pris sous la selle; et les ôter, s'il y en a; mettre la sangle sur son plat et l'engager dans l'œillet de la fausse-martingale; revenir du côté montoir, passer la main gauche entre le garrot et la couverte; la soulever un peu de manière qu'elle ne

l'œillet du poitrail, la deuxième sangle moins serrée que la première et que le surfaix, parce que c'est celle qui contraint le plus la respiration du cheval; boucler ensuite le poitrail et détacher l'étrier montoir.

comprime pas le garrot; boucler la sangle et le poitrail.

Manière de charger les effets.

GROSSE CAVALERIE ET DRAGONS.

La schabraque étant sur la selle, la partie de devant relevée sur le siége et les courroies de charge passées dans leurs œillets, placer les musettes sur les fontes, celle contenant les effets de pansage du côté montoir, l'autre du côté hors-montoir, leurs courroies passées dans le crampon de dragonne.

Fixer le manteau ainsi que le sac à distribution contenant le pantalon de treillis, en serrant fortement la courroie du milieu pour que le manteau soit sur la batte. Avec les courroies du manteau fixer les musettes, les bouts du manteau et du sac à distribution, de manière que les extrêmités ne dépassent pas la schabraque; mettre le pistolet dans sa fonte en avant du manteau, et engager la lisière dans l'anneau de calotte; mettre la hache dans son étui, et rabattre le devant de la schabraque. (*Dragons*, passer

CAVALERIE LÉGÈRE.

La schabraque étant sur la selle, la partie de devant relevée sur le siége, le surfaix passé dans l'œillet de la fausse martingale, les courroies de charge passées dans leurs œillets, placer les musettes sur les fontes, celle contenant les effets de pansage du côté montoir, l'autre du côté hors-montoir, leurs courroies passées sur le pommeau.

Fixer le manteau ainsi que le sac à distribution contenant le pantalon de treillis, en serrant fortement la courroie du milieu, pour que le manteau soit en avant du pommeau, descendant en avant des fontes. Avec les courroies de manteau, fixer les musettes, les bouts du manteau et du sac à distribution, de manière que les extrêmités ne dépassent pas la schabraque; mettre le pistolet dans sa fonte en dedans du manteau, et engager la lanière dans l'anneau de calotte;

la courroie de dragonne dans son œillet).

Étendre sur la croupe les courroies de charge de droite et de gauche; placer la besace à plat sur le coussinet; abattre par dessus la besace la courroie de charge du milieu; placer le porte-manteau, les boucles du côté de la selle; le serrer fortement avec cette courroie; serrer ensemble la besace et le porte-manteau avec les courroies de côté; attacher ensuite à la courroie de charge du côté montoir, sous la schabraque, la corde à fourrage roulée et tortillée en cercle; attacher de même le bridon d'abreuvoir du côté hors montoir ; avoir soin que le porte-manteau ne fasse pas de pli et qu'il soit bien à plat.

(*Dragons*. Engager le couvre-platine dans la courroie de paquetage, du côté hors-montoir, les boucles contre la schabraque, la courroie d'attache du côté de l'encolure du cheval, de manière à être vu dans son entier.)

mettre la hache dans son étui, rabattre le devant de la schabraque, et passer la courroie de dragonne dans son œillet.

Étendre sur la croupe les-courroies de charge de droite et de gauche; placer la besace à plat contre l'arcade , abattre par dessus la besace la courroie de charge du milieu; placer le porte-manteau, les boucles du côté de la selle; le serrer fortement avec cette courroie contre la palette; serrer ensemble la besace et le porte-manteau avec les courroies de côté; attacher ensuite la corde à fourrage roulée et tortillée en cercle sous la schabraque du côté montoir; attacher de même le bridon d'abreuvoir, du côté hors-montoir, aux lanières fixées à cet effet à l'enchâpure de croupière; avoir soin que le porte-manteau ne fasse pas de pli.

Engager le couvre-platine dans la courroie de paquetage du côté hors-montoir, les boucles contre la schabraque, la courroie d'attache du côté de l'encolure du cheval, de manière à être vu dans son entier.

Pour que les effets soient bien chargés, il faut que les trois courroies soient fortement serrées et montent droit à huit centimètres (3 pouces) l'une de l'autre; les trois boucles à la même hauteur, et à moitié de la hauteur du porte-manteau; le porte-manteau et la besace placée d'aplomb, de manière que par derrière on voie l'un et l'autre. (*Cavalerie légère*, la besace placée de façon que par derrière on ne puisse pas la voir.)

Le porte-manteau et la besace ne doivent pencher d'aucun côté.

La charge de devant doit être disposée de manière à faire élever le moins possible la main de la bride.

Rien ne doit dépasser la schabraque.

Si l'on doit emporter une trousse de fourrage, elle se place sur le porte-manteau, tant soit peu en arrière, serrée dans les deuxièmes boucleteaux des courroies de charge.

Lorsque le mousqueton est à la botte, il est placé de manière que l'extrêmité soit alignée de onze à quatorze centimètres (4 à 5 pouces) de l'épaule du cheval, sans la dépasser ; il est contenu à la selle par la courroie de dragonne, qui fait deux fois le tour de la poignée. Dans aucun cas, le mousqueton ne doit être à la botte quand les chevaux vont rentrer à l'écurie ou en sortir.

Manière de brider.

Se placer du côté montoir, les rênes du filet et de la bride dans le pli du bras gauche, le dessus de tête sur l'avant-bras. Prendre la bride et le filet par le dessus de tête avec la main droite, les ongles en dessous; passer le bras par dessus l'encolure du cheval, de manière que la main soit en avant de la tête; saisir avec la main gauche le mors du filet près de l'anneau et celui de la bride près du banquet, ayant l'attention que le mors du filet soit en dessus de celui de la bride; les présenter à la bouche du cheval et les y placer ensemble, en appuyant le pouce gauche sur la barre pour lui faire ouvrir la bouche; passer les oreilles du cheval entre le frontal et le dessus de tête, en commençant par l'oreille droite ; engager la muserolle dans les anneaux carrés du licol pour qu'elle en couvre bien le dessus de nez, et la boucler en laissant en dehors les montants du filet; accrocher la gourmette, boucler la sous-gorge en la passant entre celle du licol et la ganache; mettre la bouton-

nière du licol au bouton du dessus de tête, dégager le toupet, passer les rênes du filet et de la bride par dessus le cou du cheval; attacher la longe du licol, le bout tortillé au rond de fonte du côté montoir. (*Cavalerie légère*, à la courroie de paquetage.)

Pour que le cheval soit bien bridé, il faut que la boucle du montant et celle de la sous-gorge du côté hors montoir soient à la même hauteur, et que celles du montant de la sous-gorge et du filet du côté montoir forment une espèce de patte-d'oie; que la sous-gorge ne soit pas serrée afin de ne pas gêner la respiration du cheval; que la muserolle le soit assez pour que le cheval ne bâille pas; que les montants de la bride soient en arrière de ses tempes, et que le mors du filet ne soit pas engagé sous celui de la bride.

Manière de débrider.

Décrocher la gourmette, déboucler la muserolle, puis la sous-gorge, déboutonner le licol, détacher la longe et attacher le cheval au ratelier jusqu'à ce qu'il soit dessellé; avancer les rênes de la bride et du filet sur le dessus de tête, les passer par dessus les oreilles, les laisser tomber dans le pli du bras gauche, ôter la bride de la tête du cheval, en commençant par dégager l'oreille droite; faire deux tours au dessous du frontal avec les rênes de la bride, les passer entre le frontal et le dessus de tête, afin de pouvoir suspendre la bride.

RECHERCHES

SUR LES

ÉQUIPAGES DE PONTS MILITAIRES EN EUROPE,

et

ESSAI SUR TOUT CE QUI A RAPPORT A L'AMÉLIORATION DE CE SERVICE,

Par le Chevalier de BIRAGO,

Major au grand état-major général autrichien;

Traduit de l'allemand (1).

PREMIÈRE PARTIE.

Revue historique et examen des différents systèmes d'équipages de Ponts, depuis les temps les plus reculés jusqu'à l'époque actuelle.

CHAPITRE PREMIER.

ÉQUIPAGES DE PONTS DONT LES ARMÉES DES ANCIENS ÉTAIENT POURVUES, DEPUIS SÉMIRAMIS JUSQU'A L'EMPEREUR JULIEN, AU IVe SIÈCLE DE NOTRE ÈRE.

§ Ier. Dès les temps les plus reculés, presque dans les temps fabuleux, nous voyons les armées pourvues des moyens nécessaires pour construire des ponts mobiles et franchir ainsi les obstacles qui s'opposaient à leurs expéditions.

Par suite de l'état peu avancé des relations commerciales à

(1) Nous avons publié, dans les numéros de mars et d'avril 1843, un Mémoire sur les Équipages de Ponts militaires, par M. J. Cavalli, capitaine d'artillerie au service de S. M. Sarde. — Dans le numéro d'août suivant, nous avons inséré une Réponse de M. le colonel Birago, aux observations critiques développées dans le mémoire de M. le capitaine Cavalli, et notre cahier de janvier 1844, contenait la réponse de M. Cavalli à M. Birago. — Afin de bien éclairer nos lecteurs sur la question d'art militaire qui occupe deux officiers si capables, nous publions aujourd'hui la 1re Partie de la traduction de l'ouvrage de M. le colonel Birago. Nous devons ce travail à la plume sûre et facile de l'un des officiers les plus distingués de l'artillerie française.

(Note de l'Éditeur.)

cette époque, les moyens mécaniques appliqués aux transports, ainsi que la nature des assemblages étaient encore dans l'enfance, et l'on devait dès lors se borner à emporter ceux des éléments du pont qui étaient à la fois les plus nécessaires et les plus difficiles à trouver ou à construire, tels que les corps de support.

Ceux-ci consistaient en légers canots qu'on employait, soit simplement à passer les troupes, soit à construire de véritables ponts. Dans ce dernier cas, le reste des matériaux était tiré assez promptement des forêts encore nombreuses alors.

Les bagages qui suivaient les armées étaient portés par des bêtes de somme et très légers; il n'était donc pas nécessaire d'employer comme aujourd'hui de fortes poutrelles et de lourds madriers. Pour former le tablier du pont on pouvait se contenter de simples claies. Les bateaux portatifs, d'une construction légère et d'une faible puissance de support, pouvaient, par la même raison, suffire complètement aux besoins. Les corps de support du pont pouvaient donc être transportés, quoique avec des moyens de transport du dernier ordre.

§ 2. Près de mille ans avant notre ère, nous trouvons déjà ces sortes de ponts en usage. Selon Diodore de Sicile, Sémiramis, lors de son expédition dans les Indes, fit charger sur des bêtes de somme, de légers bateaux qui, pour plus de facilité dans le transport, pouvaient se diviser en deux ou en un plus grand nombre de parties, qu'on assemblait au moment du besoin, à l'aide de crochets en fer.

Arrien fait mention d'un système analogue adopté par Alexandre-le-Grand dans ses expéditions. Celui-ci, pour passer l'Indus, emporta aussi des canots susceptibles de se démonter, les uns en deux, les autres en trois parties. Ce fut dans un lieu voisin de l'embouchure du fleuve que, couverts par une épaisse forêt, et sans être remarqués par l'ennemi, ces bateaux furent assemblés et lancés à l'eau sans accident.

Cet usage des anciens, de composer leurs bateaux portatifs de plusieurs pièces, de n'apporter que les seuls corps de support, et de se procurer sur place le reste des matériaux nécessaires, nous paraît mériter une attention toute spéciale, parce que nous croyons y voir l'indice d'un perfectionnement essentiel à introduire dans nos équipages de ponts actuels.

Une autre espèce de supports éminemment légers, dont les anciens se sont beaucoup servi, ce sont des corps flottants, faits de peaux de bêtes remplies avec de la paille, des feuilles sèches, de la mousse et autres corps légers, ou simplement, gonflés d'air. Alexandre-le-Grand se servit de pareils corps flottants pour passer l'Oxus, et Annibal en fit autant pour traverser le Rhône.

§ 3. César, guerrier non moins célèbre par ses brillants faits d'armes, que par ses profonds Commentaires, fut le premier qui pourvût ses légions d'équipages de ponts complètement organisés.

Les supports consistaient en légers canots composés d'une carcasse faite en osier fortement clayonné, et recouverte en peaux de bêtes.

A la même époque, nous trouvons aussi dans les armées romaines des canots formés de gros troncs d'arbres creusés au feu. Ce procédé qui paraît tout-à-fait tombé dans l'oubli, pourrait, même aujourd'hui, être employé avec un grand succès dans les contrées richement boisées, pour créer sur place, en peu de temps, et avec peu de travail, des supports flottants; le pin noir, dont le cœur est très résineux et qui, même à l'état vert, brûle facilement, serait très propre à cet usage.

Au 4[e] siècle, l'empereur Julien, dans ses expéditions contre les Perses, se servait encore, pour traverser les rivières, de légers bateaux ayant la forme d'un canot ordinaire et formés d'un clayonnage en forts brins d'osier, recouvert de peaux de

Le matériel d'une pontée se transportait sur une seule voiture, attelée de 6 chevaux, et qui, avec son chargement complet, pesait 30 quintaux (168 kil.).

§ 14. On comprend facilement que ces légers pontons furent bientôt adoptés dans toute l'Europe. Aussi, voyons-nous toutes les Puissances les mettre promptement en usage, avec quelques modifications peu importantes dans les dimensions, la forme et la matière. Dès l'année 1704, les Autrichiens adoptaient de légers pontons en cuir, concurremment avec les pontons en bois. En 1706, dans la Lombardie, l'armée permanente aux ordres du Feld-maréchal, comte Daun, en avait un équipage. A la bataille d'Almanza, en 1707, Charles III perdit le bel équipage de pont portugais, composé de pontons en cuivre, et l'empereur Joseph Ier, offrit de lui envoyer, en Catalogne, l'équipage de pont formé de pontons en cuir, avec les pontonniers qui se trouvaient en Lombardie. Quoique, pour recouvrir la carcasse des pontons, on employât les peaux de bêtes, le cuir fort et la toile à voile, on se servait pourtant plus généralement de fer blanc et de cuivre en feuille ; le fer blanc était du reste préféré comme moins cher et plus léger, quoique, pour la durée, il fut bien inférieur au fer et au cuivre.

Ainsi, les Espagnols, les Français et les Portugais avaient leurs pontons en cuivre. Les Hollandais, les Saxons, les Prussiens et les Anglais les avaient en fer blanc. Les Russes seuls se servaient de pontons recouverts en toile à voile imperméable.

Sous le rapport des dimensions, les pontons prussiens étaient semblables à ceux des Hollandais, et les pontons portugais à ceux des Anglais.

§ 15. Au commencement de la guerre de sept ans, les Autrichiens se servaient de pontons légers, recouverts en fer blanc; mais ils avaient eu, en même temps, la prudence de

conserver leurs anciens pontons en bois, qu'on avait considérablement allégés, et ramenés à ne plus pèser que 14 quintaux (784 kil.); de sorte qu'un haquet à pontons, complétement chargé, ne pesait pas au delà de 50 quintaux (280 kil.).

Cette même règle fut observée dans les autres armées où l'on adopta des pontons légers, d'espèces souvent bien différentes, sans abandonner les équipages de pont pesants, dont on était approvisionné, et que l'on faisait suivre ordinairement avec l'arrière-garde. Par ce moyen, il existait, dans une seule et même armée, plusieurs systèmes de pont, ayant chacun leur destination particulière.

§ 16. Mais l'expérience des guerres qui se succédèrent rapidement les unes aux autres, n'apprit que trop tôt qu'en réduisant considérablement les dimensions des pontons, on augmente, il est vrai, beaucoup la mobilité de l'équipage, mais que l'on affaiblit d'autant leur qualité principale : celle de répondre à tous les besoins.

Les pontons, ainsi diminués, n'eurent plus, comme corps de support flottants, qu'une puissance de support tellement réduite, que, pour conserver au pont la force nécessaire, on ne pouvait placer les pontons à plus de 4 à 6 pieds ($0^m,105$ à $0^m,158$) d'intervalle les uns des autres,

Mais les corps de support ainsi rapprochés barraient en quelque sorte la rivière; il en résultait de grands obstacles à l'écoulement de l'eau ; et, dans le cas d'un fort courant, la construction, et surtout la conservation du pont, pendant le passage des lourds fardeaux, devenaient excessivement difficiles. Les objets abandonnés au courant ne trouvaient pas d'ouvertures suffisantes pour passer entre les pontons, et il n'était pas rare qu'ils opérassent la destruction du pont.

§ 17. Pour parer à cet inconvénient et utiliser le matériel

du pont, même dans le cas d'un fort courant, on laissait de plus grands intervalles entre les pontons, sans s'inquiéter du maximum de chargement que comportait la voie du pont. Puis, comme la puissance de support en était sensiblement affaiblie, on chercha à y suppléer en assujettissant le passage à certaines mesures de précaution. Ainsi, l'on fit passer les troupes en colonnes par un, les charriots à de grandes distances les uns des autres, et les pièces, ôtées de dessus l'avant-train et traînées à la prolonge. On parvint ainsi à effectuer le passage, même sur des ponts très faibles, mais avec beaucoup de temps, et en restant exposé pendant l'intervalle à de grands dangers.

Enfin, sur les fleuves larges et rapides comme le Rhin, le Danube, le Pô, la Meuse et l'Aar; on dut reconnaître l'impossibilité de jeter un pont avec des pontons aussi petits, même en observant, à la rigueur, ces mesures de précaution. Cela fut démontré par des expériences.

Maintenant, si le passage doit s'opérer en face de l'ennemi, ou s'il s'agit de jeter un pont pendant une retraite, il est évident qu'il n'y a plus possibilité d'observer les précautions ci-dessus, et que le pont cesse de servir, juste au moment du plus grand besoin.

§ 18. Peu après la paix de Nimègue, les Français augmentèrent les dimensions de leurs pontons en cuivre, et en élevèrent à 84 quintaux (4,704 kil.) la puissance de support. Mais les évènements du temps qui se succédaient avec tant de rapidité, donnèrent bientôt occasion de remarquer que ces dimensions ne suffisaient pas encore pour jeter des ponts sur les rivières larges et rapides. Le marquis de la Frézelière agrandit donc de nouveau le ponton français dont il porta la puissance de support à 96 quintaux (5,376 kil.) Les autres armées ne tardèrent pas à l'imiter, soit en adoptant immédiatement de plus grands pontons en cuivre ou en fer-blanc, soit en augmentant

les dimensions de ceux déjà en usage, de sorte que, relativement à la puissance de support, le ponton français servit en quelque sorte d'étalon pour la construction de tous les autres.

Malgré ces accroissements de puissance de support apportés, à plusieurs reprises, aux pontons métalliques, et généralement adoptés par toutes les Puissances, le but n'était toujours pas atteint. Dans la première guerre de Silésie qui éclata en 1742, on ne put jeter, d'une manière satisfaisante, aucun pont avec les pontons métalliques, soit sur le Rhin, soit sur le Danube, et en général sur aucune grande rivière d'Allemagne. Ce résultat fut confirmé par les guerres de la haute Italie pendant lesquelles on ne put réussir à jeter des ponts avec ces légers pontons ni sur le Pô, ni sur le Tessin.

D'Urtubie, dans son manuel de l'Artillerie, a consigné une observation très concluante à cet égard.

« Les pontons de cuivre, dit-il, plus légers que les bateaux, « manœuvrent plus aisément, servent pour les rivières ordi-« naires et tranquilles, ou dans certains bras de fleuves où « l'eau a peu de courant. »

§ 19. Les guerres accomplies avaient démontré qu'en diminuant trop fortement la puissance de support des pontons au profit de la mobilité des équipages, on avait supprimé presque complètement leur emploi sur les grandes rivières.

Les mêmes guerres fournirent encore un autre enseignement, à savoir : que le remplacement du bois par le cuivre ou par la tôle, remplacement qui avait pour but d'alléger le ponton sans diminuer sa puissance de support, était suivi de très graves inconvénients

Souvent ces pontons avaient éprouvé, pendant le transport et surtout dans le chargement et le déchargement, de telles avaries qu'on ne pouvait s'en servir qu'après des réparations délicates et qui prenaient beaucoup de temps.

Les pontons en fer-blanc avaient en outre l'inconvénient

particulier de la rouille qui, malgré tous les soins apportés à l'étamage, rongeait le métal et y faisait des trous souvent si petits qu'on ne les apercevait qu'après avoir mis le ponton à l'eau, ce qui occasionnait, comme on le pense bien, des retards considérables dans la construction du pont.

D'un autre côté, si un ponton métallique est troué par un corps abandonné au courant, ou par une balle de fusil, on n'a pas toujours le temps de le remplacer par un ponton intact, et l'on ne peut songer à le réparer promptement sur place, comme cela est souvent faisable avec les bateaux en bois.

Enfin le transport des troupes à la rame est une condition indispensable, surtout pour les passages de vive force, et les pontons métalliques ne sont nullement propres à cet usage puisqu'on est obligé de recouvrir avec des planches le fond du ponton que les pieds des hommes auraient sans cela bientôt endommagé. On restait d'ailleurs exposé à un grand danger pendant le passage : celui de voir les pontons traversés par des projectiles.

§ 20. Pour éviter tout danger dans le cas où l'enveloppe métallique viendrait à être trouée, les Hollandais, les Anglais et les Portugais revêtirent les flancs et le fond de leurs pontons d'une double enveloppe; mais il est facile de voir que ce moyen, quoique garantissant suffisamment contre certaines avaries, était sans effet contre les balles de fusil ; sans compter qu'il entraînait une augmentation de poids considérable. Enfin les pontons en métal coûtent sensiblement plus cher, durent moins si l'on veut qu'ils soient plus légers que ceux en bois, et sont aussi plus difficiles à réparer.

§ 21. Tout ce qui a été dit sur la facile détérioration et le peu d'avantages que présente le métal employé pour revêtir les pontons s'applique, à bien plus forte raison, aux autres matières, comme par exemple à la toile, qu'endommagerait facilement le simple frottement d'un corps flottant. Le cuir ne

fait pas non plus exception attendu que les alternatives de sécheresse et d'humidité l'ont bientôt crevassé et mis hors de service.

§ 22. Les observations précédentes démontrent que toutes les tentatives pour changer la matière constitutive des pontons en vue de leur donner, à volume égal, plus de légèreté et d'assurer ainsi aux équipages de pont plus de mobilité, n'ont nullement réussi.

§ 23. Parmi les nombreuses imitations auxquelles les pontons hollandais ou français ont donné lieu dans les autres armées européennes, il en est deux qui méritent une attention toute spéciale, parcequ'elles renferment jusqu'à un certain point une idée neuve, et qu'on peut les considérer comme ouvrant une nouvelle voie au perfectionnement des pontons.

Dès le commencement du 18e siècle, les Saxons avaient complètement abandonné les pontons légers français, primitivement adoptés par eux, et leur avaient substitué un nouveau ponton qui différait de tous ceux connus jusqu'alors, en ce qu'il n'était pas ouvert par le haut; était fermé, et représentait ainsi une caisse en fer-blanc, complètement close, dont la forme était celle d'un bateau tronqué à l'arrière.

L'eau ne pouvant pénétrer dans ce ponton, même lorsqu'il est submergé, et celui-ci revenant à flot dès qu'il est déchargé, on croyait avoir trouvé le moyen d'utiliser sa puissance de support totale, sans être obligé d'ajouter aux côtés le surcroît de hauteur indispensable aux pontons ouverts, à cause du mouvement des vagues. Mais l'expérience apprit bientôt que, même avec ces sortes de pontons, un certain surcroît de hauteur, quoique pouvant être plus petit, est cependant nécessaire. En effet, si le ponton est entièrement plongé sous l'eau, et que les poutrelles y pénètrent à leur tour; il suffit que le courant ait une vitesse moyenne pour rompre le pont.

Les pontons ouverts devant, pour ne rien craindre du

mouvement des vagues doivent avoir des côtés dont la hauteur surpasse de 6 à 7 pouces (0^m 158 à 0^m 184) leur plus grand enfoncement', c'est-à-dire celui qui correspond au cas où le tablier supporterait son maximum de chargement, et où un quart de la puissance de support totale serait ainsi perdu. On peut considérer le système décrit plus haut comme ayant amené une véritable diminution dans le poids du ponton, mais cette diminution ne peut pas être évaluée à plus du sixième pour une égale puissance de support.

Cette construction des pontons leur donne un avantage incontestable, lorsqu'ils doivent servir comme corps de support; mais elle entraîne, d'un autre côté, ce grave inconvénient, qu'on ne peut les employer comme bateaux pour le transport des troupes, et qu'on ne peut les utiliser pour ce service qu'en les assemblant pour en former des *portières*, ce qui est difficile dans tous les cas, mais surtout en présence de l'ennemi. Ces pontons fermés ne peuvent être employés isolément à la navigation, il faut comprendre des nacelles dans leur équipage, tant pour jeter les ancres, que pour les autres besoins d'un pont militaire. Ils entraînent par conséquent une plus grande complication d'agrès qne les équipages de pontons ouverts.

De plus, la réparation des pontons fermés est beaucoup plus pénible. On ne découvre que difficilement s'ils ont des avaries, s'ils prennent l'eau, et en quel endroit; de sorte qu'on est souvent exposé à voir le ponton placé sous le pont, couler bas, et le passage interrompu pendant un temps plus considérable.

§ 24. Pour corriger ce défaut capital, on partagea le vide intérieur du ponton en plusieurs cases, afin que, si quelque trou donnait passage à l'eau, elle ne pût se répandre dans toute la capacité intérieure, et qu'on n'eut plus à craindre de voir le ponton s'enfoncer sous l'eau instantanément.

Pour les pontons couverts, cette précaution est de la plus haute nécessité, attendu qu'il n'y a pas d'autre moyen d'éviter les conséquences graves et souvent désastreuses d'une avarie restée inaperçue. Les Saxons ont divisé pour ce motif leurs pontons couverts en 80 et même 90 cases disposées de telle façon que l'eau ne pût se répandre que dans cinq compartiments, dans le cas même où le ponton serait traversé par une balle.

Grâce à cette disposition, la sûreté du pont n'est aucunement compromise, et l'on a toujours le temps suffisant pour remplacer le ponton endommagé.

Les pontons ouverts furent divisés eux-mêmes en plusieurs cases ; mais ils perdirent en même temps la propriété si essentielle de pouvoir servir comme bateaux pour le transport des troupes.

§ 25. Pour parer à cet inconvénient, les Prussiens ont donné à leurs pontons en fer-blanc le profil représenté fig. 1 (1) et divisé en plusieurs compartiments l'espace vide *a* compris dans la double enveloppe. Un pareil ponton, fut-il traversé par une balle, n'est exposé à couler bas.

C'était une idée assurément ingénieuse et tout-à-fait satisfaisante, au point de vue de la théorie, que cette division des pontons métalliques en plusieurs cases, pour empêcher la submersion, dans le cas de dégradations inévitables et difficiles à découvrir ou à réparer. Elle ne peut cependant résister à la rude épreuve de l'expérience. Les séparations des différentes cases se trouaient souvent par l'effet seul du transport ; les pontons en fer-blanc se trouaient encore bien plus fréquemment par l'action de la rouille. Souvent les trous, quoiqu'en grand nombre, étaient si petits qu'ils échappaient

(1) Nous publierons ultérieurement les planches qui accompagnent l'ouvrage du colonel Birago. (*Note de l'éditeur.*)

inconvénients connus que présente ce métal employé au revêtement des pontons, l'emportent de beaucoup sur un si faible avantage.

§ 29. La troisième disposition, celle qui est relative à la fermeture complète du ponton, serait, dans tous les cas, la plus propre à atteindre le but proposé, puisque, pour une même puissance de support, et toutes choses égales, d'ailleurs, elle économise un sixième du poids du ponton. Mais, quand même on pourrait remédier aux graves inconvénients inhérents à ce genre de construction, et que nous avons développés plus haut, ce moyen, en supposant le ponton doué de la puissance de support nécessaire aux constructions de pont sur les grandes rivières, serait insuffisant pour donner à l'équipage de pont, considéré dans son ensemble, la mobilité désirable ; surtout si l'on considère que tous les autres éléments du pont sont plus faciles à transporter.

Quant à la division du ponton en plusieurs cases, elle n'a, il est vrai, rien de commun avec le but principal, l'allégement de l'équipage de pont; néanmoins on doit la considérer comme un perfectionnement apporté au ponton, surtout relativement à son emploi sous le feu de l'ennemi.

Cette disposition procure des avantages réels et il serait à désirer qu'on l'appliquât même aux pontons en bois et ouverts.

Nous examinerons, à l'endroit convenable, par quel moyen on pourrait réaliser les deux idées si heureuses développées les dernières, sans tomber dans les inconvénients que nous leur avons reprochés.

§ 30. Des observations précédentes il résulte incontestablement que les trois routes suivies, pendant cette période, pour arriver à l'allégement des équipages de pont, ont conduit à des systèmes tellement imparfaits, que le problème ne peut nullement être considéré comme résolu.

La première tentative pèchait par la base, et doit par conséquent être irrévocablement abandonnée. La seconde conduisit à des résultats insignifiants et entraîne au contraire de si graves inconvénients qu'il serait peu sage de continuer les recherches dans le même sens. La troisième enfin, quoiqu'elle ne soit pas complètement satisfaisante, et qu'elle entraîne également de très graves inconvénients, sera néanmoins considérée comme un perfectionnement capital et digne d'être imité, si on n'y voit qu'un moyen accessoire d'atteindre le but principal.

CHAPITRE IV.

LES BATEAUX EN BOIS DE GRANDES DIMENSIONS SONT DE NOUVEAU ADOPTÉS. — RETOUR DE LA PESANTEUR REPROCHÉE JADIS AUX ÉQUIPAGES DE PONT. — ADOPTION DES PONTONS AUTRICHIENS QUI PAR LEURS DIMENSIONS SONT UNE MOYENNE ENTRE LES ANCIENS BATEAUX PESANTS ET LES PONTONS MÉTALLIQUES TRÈS LÉGERS QUI LES SUIVIRENT IMMÉDIATEMENT. — IMITATION PRESQUE GÉNÉRALE DE CES ÉQUIPAGES DE PONT. (DE LA FIN DU 18e SIÈCLE JUSQU'A LA CHUTE DE L'EMPIRE FRANÇAIS).

A.) Equipage de pont Gribeauval.

§ 31. Vingt ans environ avant la Révolution française, on avait déjà adopté en France, sur la proposition du général Gribeauval, un équipage de pont dont les pontons (appelés bateaux Gribeauval) étaient entièrement en chêne et avaient 35p (11m,06) de longueur, 6p1/2 (2m,05) de largeur, et 3p2/3 (1m,58) de hauteur. Le poids du bateau seul s'élevait environ à 33qx. (1,848 kil.). Une voiture particulière était affectée à son transport, et pesait, chargée du bateau, 47qx. (2,632 kil.). Les poutrelles et les madriers étaient aussi transportés sur des voitures particulières pesant à peu près le même poids.

La puissance de support totale de ce bateau s'élève jusqu'à 300qx. (16.800 kil.). Il peut donc porter sans aucun danger jusqu'à 200qx. (11,200 kil.)

Avec un seul bateau on peut transporter d'une rive à l'autre 50 et même 60 hommes à la fois avec armes et bagages.

Les poutrelles ont 6po. (0m, 158) environ d'équarissage, et 30p (9m,48) de long. Elles maintiennent les bateaux à 22p (6m,95) de distance, mesure prise d'axe en axe, ce qui

porte à 17p 1/2 (5^{m},53) l'intervalle compris entre deux bateaux. La voie du pont est tenue ordinairement à la largeur de 15p (4^{m},74).

Pendant les premières guerres de la Révolution, on jeta fréquemment des ponts sur le Rhin avec un équipage de cette espèce. Napoléon en conduisit un dans sa campagne d'Allemagne en 1805, et s'en servit pour effectuer le passage du Danube.

L'auteur a eu des relations avec un officier d'artillerie qui avait suivi cet équipage dans tous ses mouvements, et cet officier lui a assuré qu'on n'avait pu le conduire jusqu'à Vienne qu'avec des peines infinies.

Quoiqu'on ne s'écartât jamais des chaussées frayées, lesquelles à la vérité n'étaient pas parfaitement bonnes à cette époque, il y eut des marches si pénibles, que dix chevaux attelés sur une même voiture suffisaient à peine pour la faire avancer, et que, dans les endroits difficiles, l'escorte dut constamment y joindre ses efforts. Pour suivre le mieux possible le mouvement rapide de l'armée, on employait aux attelages des chevaux de réquisition. Ces chevaux, quoique changés tous les jours, et par suite constamment frais, ne mettaient guère moins de quinze heures pour faire une étape; de sorte qu'à peine arrivé à la station, on devait déjà déparquer pour se remettre en route. Malgré ces efforts extraordinaires les équipages de pont restèrent constamment en arrière de l'arrière-garde, de sorte que, si la nécessité de passer promptement une rivière s'était présentée, ils n'eussent été d'aucun service, ou se seraient fait longtemps attendre. Si d'un autre côté, l'armée française avait été forcée à un mouvement rétrograde, il eut fallu incontestablement abandonner l'équipage.

La difficulté du transport d'un pareil équipage fut jugée si grande, qu'on renonça à le ramener en France, et qu'on dé-

cida *que le matériel de pont tout entier serait vendu à Vienne.*

B.) Equipage de pontons autrichiens dit équipage pesant.

§ 32. Entre les bateaux Gribeauval que nous venons de décrire, lesquels diffèrent très peu des anciens bateaux d'équipage, et les très légers pontons en fer-blanc français qui furent adoptés immédiatement après ceux-ci, on peut placer, comme formant un moyen terme, les pontons autrichiens de la même époque. Ceux-ci avaient 26p (8m,22) de long, 6p (1m,90) de large, 2p 1/2 (0m,79) de haut, et pesaient 12qx. 1/2 (700 kil.). Cette longueur de 26p (8m,22) est en effet la moyenne exacte $\left(\frac{35+17}{2}=26\right)$ entre les longueurs des corps de support décrits plus haut et qui forment les deux extrêmes.

La puissance de support de ce ponton, quand ses côtés s'élevaient de 6po. (0m,158) au-dessus du niveau de l'eau, était d'environ 140qx. (7,840 kil.) et permettait de transporter à la fois 15 à 20 fantassins complètement équipés. Les poutrelles de pontage ayant 5po. (0m,132) d'équarissage et 24p (7m,59) de longueur, on pouvait espacer les pontons de 18p (5m,69), mesure prise d'axe en axe; mais la largeur de 11p (3m,47), donnée à la voie du pont, ne permettait pas de les espacer avec sécurité à plus de 16p (5m,06), ce qui réduisait à 10p (3m,16) l'intervalle entre deux pontons.

Le ponton et le reste du matériel nécessaire pour une pontée étaient transportés sur une seule voiture dont le poids, avec le chargement complet, s'élevait, à 47qx. (2,632 kil.). C'est justement le poids d'une portion de l'équipage de pont Gribeauval; mais l'on sait que dans celui-ci le matériel d'une pontée était divisé.

L'équipage de pont autrichien fut copié par les autres ar-

mées européennes avec un petit nombre de modifications imposées par un matériel déjà existant ou des usages nationaux.

C.) Pontons en bois des Saxons.

§ 34. Dès l'année 1789 on construisit en Saxe 40 pontons en bois ayant 22p (6m,95) de long et 5p4° (1m,685) de large. Pour le reste des dimensions et surtout pour l'organisation de l'équipage, on prit modèle sur le système autrichien.

§ 35. Pendant la campagne de France et de Hollande, en 1792, le duc de Brunswick, voulant éviter un transport pénible fit construire sur le Rhin, à Dorst près de Cologne, 44 pontons en bois, longs de 22p (6m,95), et larges de 6p 1/2 (2m05). Ces pontons se distinguaient surtout par un chevalet long de 14p (4m,42), placé au milieu et sur lequel on posait les poutrelles.

Il importe à notre but d'arrêter dès à présent l'attention du lecteur sur cette disposition ; mais nous en développerons les avantages à l'endroit convenable,

On jeta, avec ces pontons, un pont sur le Lech à Schœnhofen et un autre sur le deuxième bras du Rhin à Nieuport.

D.) Bavière. Wurtemberg et Bade.

§ 36. La Bavière, le Wurtemberg et Bade adoptèrent généralement, pour la construction de leurs équipages de pont, les mêmes bases sur lesquelles reposait le système autrichien.

§ 37. Napoléon, pendant sa première expédition d'Italie, fit construire à Alexandrie une quarantaine de pontons qui différaient très peu des pontons autrichiens. Ce fut aussi presqu'exactement sur les dimensions de ces derniers, que furent

établis les 20 pontons construits à l'arsenal de Paris, avant le commencement des hostilités en 1809. Les poutrelles, les madriers et le reste des agrès furent également construits, avec de légères modifications, suivant le modèle autrichien. Enfin le grand équipage de pont de 100 pontons que Napoléon fit organiser à Dantzig, pour l'expédition de Russie, et dont Drieu donne les dimensions dans son célèbre ouvrage, est lui-même, à peu d'exceptions près, une imitation du système au-trichien.

§ 38. Si nous passons en revue et que nous comparions entre elles toutes les expériences faites en campagne avec ces différents systèmes de pont, que nous les envisagions, soit sous le rapport de leur emploi pour jeter des ponts sur les larges rivières, et surtout sur les rivières rapides, soit sous le rapport de la mobilité des équipages, l'histoire de la guerre nous présentera les faits suivants :

Pendant la campagne de 1799, en Suisse, l'archiduc Charles avait pris ses dispositions pour rejeter au loin, par une attaque imprévue, l'aile gauche de Masséna qui était dégarnie de troupes, et comptait mener ainsi à bonne fin une opération décisive pour le reste de la campagne. Tous les mouvements avaient été exécutés avec une telle rapidité et si secrètement, que l'on avait déjà commencé à jeter sur l'Aar deux ponts de pontons, sans que l'ennemi en eût la moindre connaissance. Mais quoique les pontonniers, favorisés par un épais brouillard, eussent eu le temps de travailler la nuit entière et le lendemain jusqu'à neuf heures du matin, ils ne purent, malgré tous leurs efforts, établir la communication, et n'avaient encore mis en place que treize pontons au premier pont et encore moins à l'autre. A mesure que le travail avançait, la difficulté de la construction augmentait aussi, et cela se conçoit facilement : plus en effet le pont avance plus il obstrue la rivière, et plus par conséquent la force de celle-ci

s'accroît. Les ancres dérapaient, les cordages se rompaient en partie, tous les moyens d'ancrage ordinaire devenaient insuffisants pour maintenir, contre la puissance croissante du courant le pont commencé et non achevé. La non réussite de cette construction fut cause à elle seule qu'une opération si bien conduite et qui promettait des résultats si favorables, échoua complètement.

Dans toute l'histoire des dernières guerres, il est peu de faits plus instructifs pour le pontonnier, et l'on doit regretter de ne pas posséder des détails techniques plus complets, soit sur le lieu choisi, soit sur le mode adopté pour la construction du pont, seul moyen qu'il y aurait de porter un jugement équitable sur le fait tout entier.

On sait que l'insuccès de cette construction pèse généralement sur les pontonniers, qu'on a taxé d'incapacité. On leur reproche d'avoir choisi pour la construction du pont un endroit défavorable, où l'Aar présente un fond de rocher, et où les ancres n'ont pas de prise. Mais il résulte des renseignements pris à cet égard que cet état du lit de la rivière est presque constant dans toute cette partie de son cours, et qu'il eût été par conséquent difficile d'éviter cet inconvénient si funeste à l'exécution. D'ailleurs la circonstance que, pendant la construction du pont, quelques cordages d'ancre se sont rompus, démontre que, même en supposant le fond le plus favorable pour l'ancrage, la force insurmontable du courant eût suffi pour rendre la construction du pont impossible. On y trouve aussi des motifs de justification pour le mauvais succès de cette entreprise.

Si un reproche peut être adressé relativement à l'endroit choisi, c'est uniquement pour n'avoir pas préféré un endroit où le fleuve eût été plus large, où le courant eût été plus faible et le lit moins rocheux.

C'est là, du reste, un défaut presque général chez les pon-

tonniers qui, pour abréger les constructions de pont, et faire économie de matériel, choisissent presque toujours les parties les plus étroites des fleuves pour y jeter des ponts.

§ 39. Il serait facile de puiser, dans le riche domaine de l'histoire des guerres, une quantité d'exemples de constructions de pont qui ont échoué complètement, ou qui ont éprouvé des retards considérables, par les causes ci-dessus énoncées, et aussi par ce motif que, pour abréger la construction, on employait une manœuvre, avantageuse sur les eaux dormantes, rarement applicable sur les eaux rapides, mais toujours dangereuse en face de l'ennemi.

§ 40. Les ponts de bateaux que les Français, sous les ordres du général Suchet, tentèrent de jeter sur le Pô, à Sacca, en 1796, ne purent être achevés, malgré tous les efforts des pontonniers, parce qu'on avait choisi, pour la construction, l'endroit où le fleuve était le plus étroit, et que, par suite, sa vitesse étant excessive, les bateaux ne pouvaient être maintenus dans le plus fort du courant. Dès qu'on se fut décidé à choisir un endroit plus large, à quelques centaines de pas plus en aval, vis à vis Colorno, la construction du pont s'exécuta d'un bout à l'autre sans le moindre retard.

Dans la même année, ainsi que pendant les campagnes de 1813, les Français jetèrent sur le Pô, à Borgoforte, dans un endroit où le fleuve est très étroit, un pont qu'ils conservèrent tant que les eaux furent basses; mais, à la première crue, les bateaux qui se trouvaient dans le plus fort du courant durent être enlevés; et la communication entre les deux portions de pont restées en place, fut entretenue au moyen d'un pont volant.

On pourrait encore citer plusieurs exemples du même genre, pris dans presque toutes les guerres, si l'on ne craignait avec raison d'étendre outre mesure, par de pareilles citations, l'espace dans lequel l'auteur s'efforce de circonscrire cet écrit.

§ 41. Le reproche que les pontonniers autrichiens peuvent avoir encouru à Dettingen, en choisissant, pour emplacement du pont, l'endroit le plus étroit du fleuve, pourrait lui-même n'être mérité qu'en partie, ou au moins n'être pas sans excuse. En effet, cet endroit ne fut choisi que parce qu'il offrait le très grand avantage de permettre la construction de deux ponts, avec le matériel dont on pouvait disposer, résultat qu'on ne pouvait pas facilement obtenir en choisissant un autre point.

Quoiqu'il en soit, cet exemple doit nous apprendre que, si les localités sont de nature à faire concevoir des doutes sur la construction ou la conservation du pont jeté au point le plus étroit, il est toujours prudent de choisir l'endroit le plus large. Dans le cas particulier que nous venons de citer, au lieu de choisir l'endroit le plus étroit, dans l'espérance de pouvoir jeter deux ponts, il eût été infiniment préférable de chercher, au contraire, le plus large, pour avoir au moins la certitude de terminer un seul pont. L'officier chargé de l'établissement du pont aurait répondu à l'attente de son général et sauvé en même temps son propre honneur et la réputation du corps, car le temps dépensé pour l'installation des deux ponts, eût été plus que suffisant pour opérer le passage de toutes les masses de troupes réunies à cet effet, avant que l'ennemi en eût eu la moindre connaissance.

§ 42. Après les distinctions que nous venons d'établir relativement à la nature de l'échec éprouvé dans cette construction de pont, on doit conclure que le blâme déversé avec tant de rigueur sur les pontonniers autrichiens est loin d'être mérité. Quand ils ont choisi cet endroit du fleuve, c'est leur extrême désir de bien faire qui les a fait pécher contre les règles de la prudence. Mais, quant à leur habileté ou à leur zèle, ils ne méritent aucun reproche, attendu que, dans les circonstances données, et avec leur matériel, il était impossible de

faire davantage. C'est leur système d'équipage de pont qui, dans les circonstances toutes particulières que nous venons de rapporter, a été la principale cause de l'insuccès de leur construction, comme nous le ferons voir plus en détail à l'endroit convenable.

§ 43. Mais par cela même que, dans l'exemple cité, des circonstances de terrain extraordinaires se sont présentées, on pourrait être tenté de croire que les équipages de ponts autrichiens de cette époque suffisaient au moins pour les cas ordinaires, même lorsque le courant était rapide, et en général sur les grandes rivières. Malheureusement les faits suivants contredisent cette opinion.

Dans la campagne de 1813, un pont de pontons autrichiens fut jeté à Kreutznach, entre Bâle et Rheinfeld, pour donner passage sur le Rhin au corps d'armée commandé par le feld-maréchal comte Bubna. Mais, le 21 décembre, au point du jour, lorsque le pont venait à peine d'être terminé, l'action des eaux du fleuve barré par le pont, fut si puissante, que celui-ci se disloqua de toutes parts, et qu'il ne fallut pas moins de douze heures pour le rétablir complètement.

Un cas semblable se présenta encore à Huningue, dans la campagne de 1815. Les ancres du pont de pontons autrichiens jetés en cet endroit dérapèrent tellement pendant le passage d'une batterie d'artillerie à pied, que l'on fut obligé de faire conserver aux pièces de canon des distances considérables, pour échapper aux dangers dont le relâchement des liaisons du pont menaçait à chaque instant.

§ 44. Si, pour diminuer l'obstacle opposé par le pont au cours du fleuve, on voulait augmenter l'intervalle entre les pontons, comme il en a déjà été question, on aurait alors à redouter les suites dangereuses pour la sûreté du pont que nous avons indiquées.

La retraite de Regensburg en 1809 en offre un exemple

propre à servir de leçon. Sans la présence d'un Archiduc et le zèle des officiers qui, rangés autour de lui, se placèrent à l'entrée du pont et opposèrent une espèce de digue à la foule qui se pressait en tumulte vers le pont, par conséquent sans la présence d'esprit et le dévoûment de quelques hommes, le pont tout entier allait couler bas puisque l'eau pénétrait déjà dans plusieurs pontons en passant par-dessus les bords.

§ 45. Nous croyons avoir démontré par des faits, que les pontons autrichiens de cette époque, imités presque partout, avaient une puissance de support trop faible, ou, ce qui revient au même, qu'ils devaient être placés sous le pont à de trop petits intervalles pour servir à jeter des ponts sur des rivières d'une vitesse considérable. L'objection tirée de ce qu'un certain nombre de ponts ont été jetés avec ce matériel sur le Rhin et sur d'autres rivières rapides, ne saurait prévaloir contre ces faits, et les conséquences que nous en avons tirées. Tout ce qu'on peut conclure de cette contradiction apparente, c'est que les ponts dont la construction a réussi, ont été jetés dans des circonstances plus favorables, ou que la puissance de support de ces pontons n'était peut-être pas très éloignée de celle qui est nécessaire pour suffire à tous les besoins.

§ 46. L'auteur a choisi à dessein de préférence à tous les autres ses exemples d'échecs éprouvés dans la construction des ponts, parmi ceux qui sont dûs au matériel autrichien; non certes parce que l'histoire de la guerre n'en offre pas de semblables dans les autres armées, et que par conséquent le matériel de celles-ci peut être considéré comme satisfaisant; mais au contraire parce que la plupart d'entre elles possédant des équipages de pontons construits sur le modèle autrichien et encore plus légers, ces équipages doivent être considérés *à fortiori* comme moins satisfaisants.

§ 47. Puisqu'il est démontré que les pontons autrichiens ont une puissance de support trop faible, il semblerait naturel

d'en conclure que ces mêmes pontons ont toute la légèreté, et les équipages de ponts correspondant, toute la mobilité désirables; et cependant l'histoire de la guerre démontre absolument le contraire.

L'équipage de pont de pontons autrichiens fut perdu tout entier à Laudshut en 1809; et l'équipage français construit, comme on l'a dit, presqu'entièrement suivant le modèle autrichien, eut le même sort dans la campagne de Russie. Des 100 pontons de ce dernier équipage, 28 seulement, vu le mauvais état des chemins, purent suivre l'armée, encore fallut-il doubler le fonds des attelages et mettre à la même voiture jusqu'à 12 et 14 chevaux, les autres furent laissés à Durina. Pendant la retraite, le 14 novembre, dans l'impossibilité de mener l'équipage de pont, on se vit obligé d'y mettre le feu, quoiqu'on sût bien que quelques jours plus tard on allait rencontrer la Bérésina.

§ 48. Instruit par la triste expérience faite au passage de Weselewo, Napoléon ordonna de construire un équipage de pont qui eût la mobilité d'une pièce de 4. Mais cette disposition rencontra des obstacles insurmontables qui en empêchèrent l'exécution au milieu de cette série de revers qui suivit bientôt après et amena la chute de l'empire français.

Quand même les évènements en auraient permis la pleine exécution, il n'en serait vraisemblablement rien résulté qu'une nouvelle adoption des petits pontons reconnus d'un mauvais service un siècle auparavant. C'est-à-dire qu'il eût été fait un pas rétrogade.

§ 49. Pendant cette période, les pontons en cuivre et en fer-blanc disparurent peu à peu et furent remplacés par des pontons en bois. Les Anglais et les Saxons gardèrent seuls leurs pontons en fer-blanc et les Russes les leurs en toile.

Nous croyons devoir passer sous silence tous les équipages de ponts, de formes et de matières très variées, imaginés à plu-

sieurs reprises et même essayés dans les temps anciens et modernes, et qui avaient pour corps de support des outres, des tonneaux, des caisses et autres objets semblables, parcequ'aussitôt après ces premières expériences on a toujours reconnu leur peu d'utilité pratique et qu'on ne doit, par conséquent, les regarder que comme des apparitions passagères.

§ 50. L'histoire de l'art des pontons, telle que nous venons de la présenter, pour la période à laquelle ce chapitre est consacré, nous conduit aux conséquences suivantes :

1° Les équipages de pont pesants, quoique d'un excellent service une fois arrivés sur les lieux, ne sont pas propres à suivre les mouvements d'une armée qui opère conformément à l'esprit actuel de l'art de la guerre ;

2° L'essai que l'on a fait des équipages de pont de pesanteur moyenne, doit être considéré comme ayant complétement échoué, attendu qu'ils ne possédent ni la mobilité ni la puissance de support nécessaire. En voulant prendre un moyen terme, on a, comme cela arrive presque toujours, tout gâté;

5° Les pontons en métal ont été remplacés presque généralement par des pontons en bois.

Pendant cette période, l'embarras des pontonniers a atteint, ses dernières limites. Dans un court espace de temps, on a rejeté les équipages de ponts pésants et ceux de pesanteur moyenne, et l'on veut maintenant revenir aux équipages extrêmement légers. Dans le cours de six années, on voit se renouveler les variations éprouvées, pendant deux siècles entiers, par cette branche de l'art de la guerre, la seule peut-être dans laquelle, malgré tous les efforts qui ont été faits, on ne remarque aucun progrès.

(La suite à un prochain numéro.)

NOTICE NÉCROLOGIQUE

SUR

LE GÉNÉRAL RAVICHIO.

La mort vient de frapper le général Ravichio de Peretsdorf, l'un des collaborateurs les plus distingués du *Journal des sciences militaires*.

En tout temps, mais surtout à l'époque où nous sommes, quand les hommes et les choses s'amoindrissent chaque jour, il est utile d'honorer la cendre des braves serviteurs du pays. Nous allons donc tracer une esquisse rapide de la longue et laborieuse carrière de ce général qui, dans des circonstances exceptionnelles, put changer de drapeau sans ternir son honneur, mais non pas sans dommage pour sa fortune.

Né en 1767, à Turin, d'une famille illustrée par une longue suite d'officiers très distingués et de magistrats de premier ordre (son père mourut colonel-commandant en chef de l'artillerie piémontaise, et deux de ses oncles colonels du génie), Ravichio entra, en 1781, à l'âge de 14 ans, comme cadet, dans le corps royal de l'artillerie piémontaise. Il y parvint, après 15 ans de service, au grade de capitaine-commandant. Il occupait cet emploi, lorsque, par suite de la dépossession de Charles-Emmanuel Ier et des revers essuyés par l'armée française d'Italie, sa compagnie fut mise en ligne, en 1800, avec l'armée autrichienne, événement qui l'obligea à mettre

son épée à la disposition de l'Empereur. Après dix ans de bons et loyaux services, le grade de major lui fut accordé.

Il fit, dans les rangs de l'armée piémontaise, les campagnes de 1792, 93, 94, 95 et 96 à l'armée des Alpes maritimes; il assista aux affaires de Millefourches le 14 juin 1793, et du col de Tende le 4 mars 1794 : Il fit dans l'armée autrichienne, soit comme commandant de batterie, soit comme directeur du parc d'artillerie, les campagnes de 1800 en Italie, de 1805 en Allemagne, de 1809 en Italie et en Hongrie. Il se trouva à la bataille de Michelsberg, près d'Ulm, le 11 octobre 1805, et à l'affaire d'Iglau le 1er octobre suivant, à la bataille de Raab en juin, ainsi qu'à l'attaque de pont de Presbourg le 16 juillet 1809.

On sait que, par suite de l'affaire de Michelsberg, l'archiduc Ferdinand fut forcé à une retraite précipitée. Dans cette circonstance, son parc d'artillerie, auquel le capitaine Ravichio était attaché, fut tout-à-coup arrêté dans un défilé près de Peretsdorf, par les pièces de la tête qui étaient tombées dans une fondrière. Déjà les éclaireurs français tiraillaient sur les flancs de la colonne, l'escorte prit l'épouvante et se sauva; mais l'intrépide capitaine reconnaît plusieurs canonniers parmi les fuyards, les somme par leur nom de venir dégager le convoi, pousse lui-même aux roues, et parvient, par sa fermeté et son sang-froid, à sauver un matériel considérable, près de tomber aux mains des français.

Cette action d'éclat valut plus tard, à son auteur, des lettres de noblesse, avec le titre du village près duquel elle s'était passée.

Mais bientôt une des conditions du traité de Schœnbrunn imposa à l'empereur d'Autriche l'obligation de congédier tous

les officiers des états incorporés à l'Empire français. Il fallut que le major Ravichio se séparât de ses frères d'armes. Ce fut un moment pénible pour lui, car il les aimait comme il en était aimé, et il n'avait jamais eu qu'à se louer de la bienveillance et de la justice de ses chefs. Cette séparation, une fois opérée, d'autres sentiments assaillent son cœur. Avide de dangers et de gloire, pouvait-il vivre obscurément dans le repos au coin du foyer domestique, lorsque tous ses compatriotes, ses premiers, ses plus chers camarades s'enorgueillissaient d'être dans les rangs de la grande armée? Il lui fut impossible de résister longtemps aux sollicitations semi-officielles qui lui étaient journellement adressées; il demanda du service à l'Empereur Napoléon, et fut nommé, au mois de mai 1811, major au 4e régiment d'artillerie à pied, dont le dépôt se trouvait à Alexandrie.

L'accession de l'Autriche, à la coalition, ayant forcé Napoléon à organiser une armée d'observation sur l'Adige, pour tenir tête à celle que l'empereur d'Autriche, se disposait vers le mois de juillet 1813 à jeter en Italie, le major Ravichio fut nommé chef d'état-major de l'artillerie de cette armée, suivit comme tel le prince Eugène dans son mouvement sur Willach, et fit tirer les premiers coups de canon à Laybach. L'état maladif du général Saint-Laurent, qui commandait l'artillerie de l'armée, le retenant souvent en arrière, cette circonstance fit tomber le commandement de l'arme entre les mains de son chef d'état-major, dans tous les engagements qui eurent lieu à San-Marino-di-Plumière, à Adelsberg, à Calvidiero, à Alla, à Saint-Michel, sur le Mincio, à Borghetto et à Salo. La conduite qu'il tint dans ces différentes affaires, lui valut la décoration de la légion d'honneur et le grade de colonel. Le

prince Eugène demanda même pour lui la croix d'officier, après la bataille du Mincio; mais cette proposition parvint trop tard à Paris, et ne fut agréée qu'en 1833.

Lorsqu'en 1814, le prine Eugène eut déposé le commandement de l'armée et chargé le comte Grenier de ramener les troupes françaises dans leur patrie, le général confia, au colonel Ravichio, l'importante et difficile mission de conduire à Briançon le parc d'artillerie. Cette opération, à travers le col de Sestrières et du mont Genèvre encore couverts de neige, fut hérissée de difficultés, tant à cause des mauvais chemins et du manque de moyens de transport, que par les chicanes que suscitaient journellement les commissaires autrichiens. Obligé d'être jour et nuit à cheval, de Fenestrelles à Briançon, et de cette place à Fenestrelles, le colonel eut le malheur, en descendant de nuit le tourniquet, de faire une chute de cheval qui lui brisa les dents incisives et ébranla presque toutes celles de la machoire inférieure. A peine rétabli, il exécuta le licenciement du personnel d'artillerie à Manosque.

Ces deux missions remplies, il se rendit à Grenoble pour prendre le commandement du 4e régiment d'artillerie à pied dont il était le colonel titulaire. Quelle ne fut pas sa surprise et son affliction d'y trouver un autre colonel et, pour lui, une lettre d'admission à la demi-solde. Toutefois, il y aurait eu trop d'injustice à maintenir, à son égard, un pareil état de choses. Le colonel Ravichio ne tarda pas à être replacé dans le cadre des officiers en activité. Bientôt après, il fut adjoint à l'inspecteur-général comte Pernetti, puis ensuite appelé au comité central de l'artillerie pour y présider une commission chargée de décrire et de dessiner toutes les anciennes machines de guerre.

Le débarquement de Napoléon à Cannes le surprit dans cette position et lorsqu'il venait d'obtenir des lettres de naturalisation. On organisa alors la grande armée, et le colonel Ravichio fut nommé directeur du parc d'artillerie du 5e corps. Déjà il avait organisé, en quelques jours, cinq batteries de campagne à Vincennes, lorsque sa destination fut changée et qu'on l'envoya, comme directeur d'artillerie, à Nantes. Cette place était alors serrée de très près, d'un côté par les chouans, et de l'autre par les Vendéens. Il échappa aux embuscades des premiers; il eut le bonheur de gagner son poste, d'y remplir ses devoirs à la satisfaction des généraux Tirlet et Lamarque.

Le désastre de Waterloo ayant ramené la seconde restauration, un corps Prussien fut désigné pour occuper le département de la Loire-inférieure. Le ministre de la guerre donna ordre au colonel Ravichio par le télégraphe d'évacuer de suite l'immense matériel d'artillerie que renfermait le château de Nantes sur la rive gauche de la Loire. Mais l'opération paraissait impossible : la caisse de la direction était vide; le colonel ne disposait d'aucun moyen de transport et n'avait qu'un faible personnel. Couvert par ce manque de ressources il aurait pu échapper à la responsabilité qui pesait sur lui en faisant même preuve de zèle; mais celui à qui la France avait ouvert son sein lui fut tout dévoué dans ses malheurs. Il alla trouver la garde nationale et les fédérés de Nantes; fit un appel à leur patriotisme et les conjura de l'aider à sauver le précieux matériel que les Prussiens se flattaient d'enlever. A l'aide de cette force armée, il mit en réquisition toutes les voitures et charrettes de la ville et des environs; et parvint en cinq jours et cinq nuits à terminer cette évacuation. Les

Prussiens prirent dès le lendemain possession du château. Leur désappointement s'exhala en imprécations contre les artilleurs et les gardes nationaux, qui les avaient secondés, et en braquant plusieurs pièces de campagne sur les ponts de la Loire. Le colonel Ravichio répondit à ces provocations en établissant de fortes batteries au débouché des ponts et faisant faire bonne garde.

Quelque temps après l'évacuation de Nantes par les Prussiens, il reçut l'ordre de réintégrer ce matériel dans le château; mais il n'offrait plus que des masures au milieu d'un cloaque. Les toitures, les portes, les fenêtres étaient dévastées, les ateliers et les hangars à moitié renversés; on ne put tout réparer, mais on pourvut à l'indispensable et le colonel Ravichio profita de l'occasion pour faire un meilleur classement des objets emmagasinés.

C'est après avoir exécuté ces travaux pénibles et après avoir échappé à un guet-à-pens tramé contre lui par les chouans que le colonel Ravichio fut subitement mis à la retraite à l'age de 44 ans, bien qu'il fût encore plein de vigueur et de santé.

Cette disgrace fut accompagnée de toutes les vexations dont le gouvernement réactionnaire de l'époque se plaisait à abreuver les anciens militaires. On relégua le colonel Ravichio dans la ville de Grenoble où le général Donnadieu ne voulut point le souffrir. Pendant six mois entiers le colonel ne put rester à Paris où l'appelaient ses intérêts, ses goûts pour l'étude, ni à Grenoble qui lui avait été assigné pour résidence. Ce fut seulement à partir de la fin de 1817 que commencèrent pour lui des jours moins orageux. On l'autorisa à établir son domicile à Paris; on voulut bien reconnaître qu'il avait été

traité avec rigueur, injustice, et lui promettre enfin des réparations. Il espérait être remis en activité, mais en France nul n'est relevé de la retraite en pleine paix et il dût s'estimer heureux d'être attaché en juillet 1817 au ministère de la guerre comme traducteur des ouvrages étrangers relatifs à l'artillerie. Nommé en 1821 archiviste pour la partie technique et scientifique de l'artillerie et du génie, et traducteur d'Allemand et d'Italien, il mit dès lors tant d'ardeur dans l'exercice de ses nouvelles fonctions qu'il ne tarda pas à créer au ministère une branche très importante des archives et à faire connaître à l'armée une foule d'ouvrages techniques qu'elle ignorait encore. C'est pour le récompenser de son zèle et de ses lumières qu'il fut nommé maréchal-de-camp honoraire en 1825 et officier de la légion d'honneur en 1833. L'estime particulière que l'on fit en Piémont de ses nombreux et excellents travaux, lui valut en outre dans la même année la croix de commandeur de l'ordre militaire de saint Maurice et de saint Lazare.

Le général Ravichio avait beaucoup de connaissances théoriques et cependant il était plus officier de guerre que de cabinet. Il avait acquis une grande expérience par ses services chez trois puissances, dont le système militaire était différent. Rien n'égalait sa modestie, et l'égalité de son caractère bienveillant et bon le rendait cher à ses supérieurs non moins qu'à ses égaux et à ses inférieurs. Bien qu'il eût essuyé les chances les plus défavorables de la fortune durant sa carrière, il ne regretta ni les avantages qu'il perdit en Autriche, ni ceux qui lui auraient été réservés en Sardaigne s'il y était retourné en 1814; et comme tous les bons français, il fût moins sensible à ses pertes personnelles qu'au malheur et à l'abaissement de sa patrie adoptive.

Avec de si belles qualités, le général Ravichio s'était fait de nombreux amis, surtout parmi les débris de la vieille armée. Nous en avons remarqué un grand nombre se presser derrière son cercueil pour lui rendre les derniers devoirs. Il laisse une veuve inconsolable à laquelle il ne reste qu'une honorable pauvreté et le souvenir de ses vertus.

Note des ouvrages publiés par le général Ravichio.

OUVRAGES ORIGINAUX.

I. **Traité sur la construction des batteries.** — Paris, 1826. — Un vol. in-8. fig.

II. **Opuscules militaires.** — Paris, 1830. — Un vol. in-8. fig.

III. **Description d'une mire optique pour les armes à feu.** brochure in-12.

IV. **Notice sur l'état militaire du royaume de Sardaigne.** — Paris, 1830. — 1. vol. in-8.

V. **Notice sur l'Organisation de l'armée autrichienne.** Un vol. in-8. — Paris, 1832.

VI. **Suite de la Notice sur l'armée autrichienne.** — Un vol. in-8. — Paris, 1834.

VII. **Notice sur la nouvelle Organisation militaire du royaume de Sardaigne.** — Paris, 1834. — Un vol. in-8.

VIII. **Notice sur le Camp d'instruction des troupes Sardes, établi à Livié en 1838.** — Paris, 1839. — Un vol. in-8. fig.

IX. **Notice sur l'Académie militaire de Turin.** — Paris, 1843. — in 8.

TRADUCTION D'OUVRAGES ALLEMANDS.

I. **Traité de la Pyrotéchnie militaire, traduit d'un manuscrit allemand** inédit. — Paris, 1824. — Un vol. in-8. fig.
II. **Théâtre de la guerre en Grèce, par** Ciriacy. — Paris, 1819. — Un vol. in-8. avec cartes.
III. **Traité d'Artillerie, par** Decker. — Paris, 1825. — Un vol. in-8. fig.
Théâtres de la Guerre de l'Autriche et de la Russie dans la Turquie d'Europe, par Ciriacy. — Paris, 1828. — Un vol. in-8. avec cartes.
IV. **Organisation, Tactique et Histoire de l'Artillerie**, par Grewnitz. — Paris, 1831. — Un vol. in-8. fig.
V. **Traité des Combats de l'Artillerie à cheval, réunie à la cavalerie**, par Decker. — Paris, 1831. — Un vol. in-8. fig.
VI. **Traité de la petite Guerre**, par Decker. — Paris, 1827. — 3 vol. in-18.
VII. **Expériences** sur la fabrication et la durée des bouches à feu ; en fer et en bronze, par Moritz-Meyer. — Paris, 1834. — Un vol. in-8. fig.
VIII. **Esquisse** d'une nouvelle Organisation de l'artillerie, par Breithaupt. — Paris, 1837. — Un vol. in-8.
IX. **Instruction pratique** sur l'Emploi des Projectiles, par Decker. — Paris, 1837. — Un vol. in-8.
X. **L'Artillerie à cheval** dans les Conbats de cavalerie, traduit de l'allemand. — Paris, 1840. — Broch. in-8. fig.
XI. **Emploi de l'Artillerie** dans la guerre de Sept ans, par Décker. — Paris, 1839. — 3 vol. in-8. fig.
XII. **Supplément** à la petite Guerre de Decker. — Paris, 1840. — Un vol. in-8.
XIII. **Tactique** de l'Artillerie à cheval, par Monhaupt. — Paris, 1840. — Un vol. in-8.
XIV. **Essai** pour faire éclater les Canons, par le moyen du sable, traduit de l'allemand. — Broch. in-8.
XV. **Considérations** sur la poudre de guerre, par Breithaupt. — Une br. in-8.
XVI. **Leçons d'artillerie**, par Breithaupt. — Un vol. in-8. — 1843.
XVII. **Histoire** de la Cavalerie prussienne, par Conitz. — Paris, 1843. — 1 v. in-8.

Le général Ravichio a, en outre, inséré une quantité de Mémoires dans le **Spectateur**, le **Journal des Armes spéciales**, le **Journal des sciences militaires**, etc.

Indépendamment de cela, il a laissé plusieurs manuscrits sur différents sujets militaires, entre lesquels nous avons surtout remarqué une traduction du Traité de Castramétation, par le colonel bavarois de Maldugq. Il s'occupait depuis deux ans des moyens d'appliquer le système de colonisation des régiments des frontières de l'Autriche à l'Algerie.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES

DANS LE DIX-SEPTIÈME VOLUME DE LA 3e SÉRIE.

Nᵉ 49.

N° 50.

FIN DE LA TABLE DU TOME DIX-SEPTIÈME.

Ouvrages sous presse.

Histoire de la marine des états unis d'Amérique, par F. Fenimore Cooper, traduit de l'anglais, par Paul Jessé. 2 vol. in-8.

Traité de tactique pour les officiers d'infanterie et de cavalerie, traduit de l'allemand.

Guide pratique pour la reconnaissance et la description du terrain, au point de vue de la tactique; à l'usage des officiers de toutes armes, traduit de l'allemand.

Des chemins de fer considérés comme lignes d'opérations militaires, avec des exemples explicatifs, suivi d'un projet de système militaire de chemins de fer pour l'Allemagne, par P.-Z-, traduit de l'Allemand par L. A. Unger.

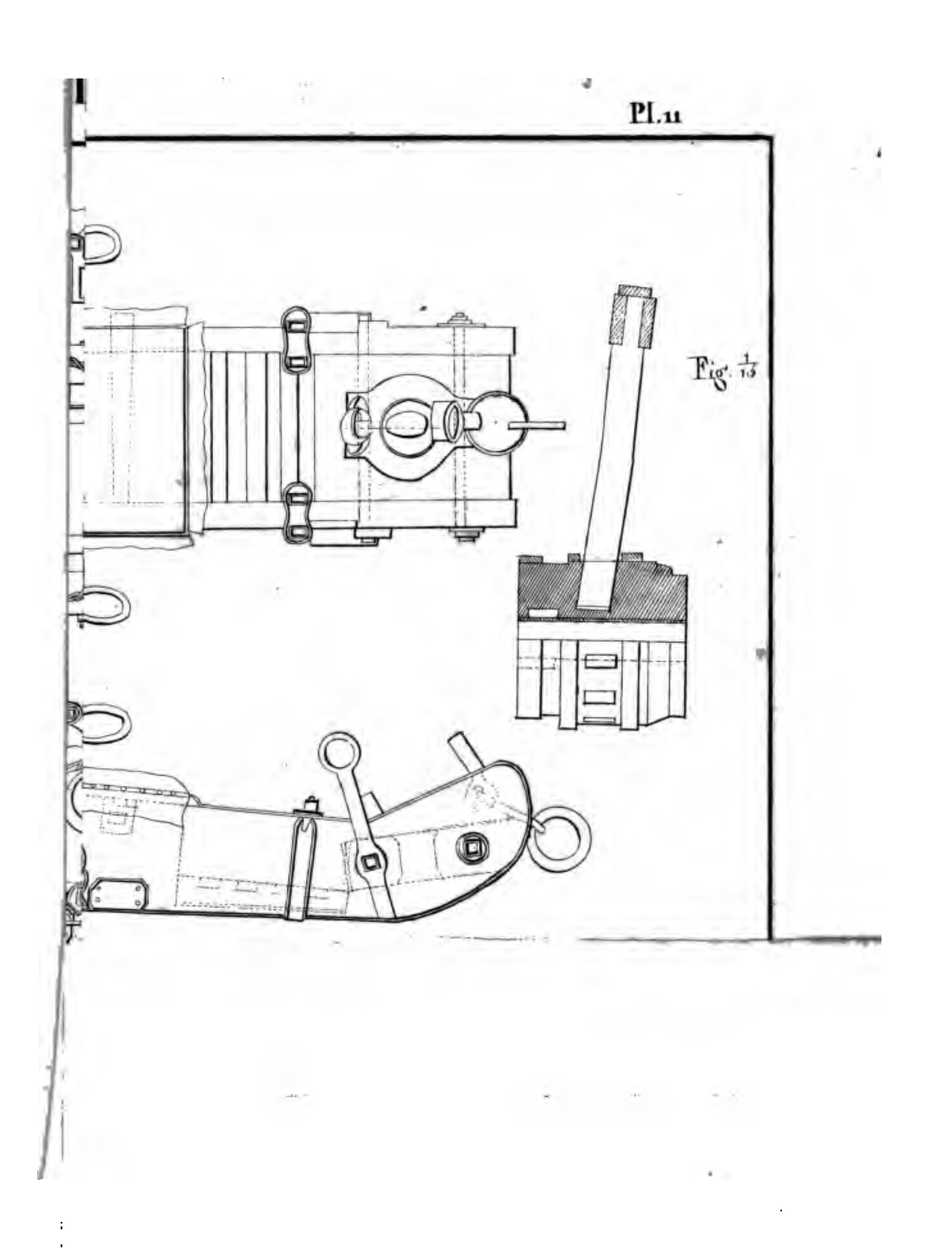
Guide de l'éducation du cheval de selle et de trait, considéré sous le point de vue militaire avec une étude particulière du jeune cheval dont les forces ne sont point encore développées, par Seibler, écuyer employé à l'escadron de l'école royale de Berlin. 1 vol. in-8. avec atlas. Ouvrage traduit de l'allemand.

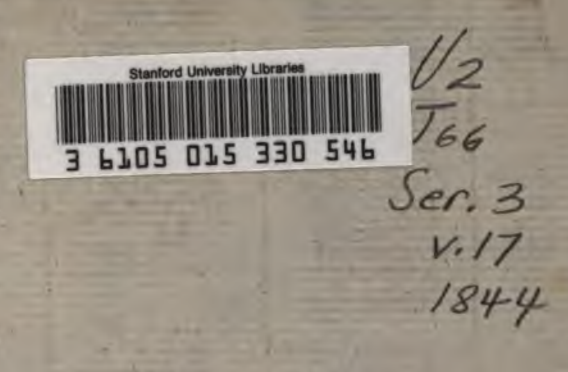
Traité sur l'artillerie, par le colonel Rouvroy. 2 vol. in-8. Traduit de l'allemand.

Guide pour l'instruction du service de guerre, à l'usage des écoles de bataillon. Traduit de l'allemand.

Géographie militaire de l'Europe, d'après le colonel Ritter de Rudtorffer. 2e édition.

Manuel de Fortification, rédigé sur le programme des examens d'officier pour l'infanterie et la cavalerie de l'armée prussienne, par le baron F. E. de Hackewitz, lieutenant au régiment de grenadiers de l'empereur Alexandre. 2e édition. in-8. avec atlas. Traduit de l'allemand.


Fig. 1/15


Stanford University Libraries
3 6105 015 330 546

